POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGICZNY

ANNALES ZOOLOGICI

Tom XXIX Warszawa 25 XI 1972 Nr 13

Anna LIANA

Études sur les *Proscopiidae* (*Orthoptera*)

[Avec 177 figures et 3 cartes]

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION

Les *Proscopiidae* appartiennent sans doute aux familles des Orthoptères les moins connues et les plus faiblement étudiées. Peu élégants, rappelant par leur aspect les Phasmes, apparemment peu diversifiés morphologiquement, ils vivent uniquement en Amérique du Sud, et leur biologie et écologie sont presque totalement inconnues. L'homotypie caractéristique pour ces insectes rend certainement difficile leur ramassage. Vu la richesse en formes et en couleurs des autres Orthoptères du Nouveau Monde, les *Proscopiidae* pouvaient être tout simplement omis par les ramasseurs anciens.



Deux élaborations monographiques ont été consacrées à la famille des *Proscopiidae*. La plus ancienne d'entre elles, dont l'auteur est Brunner von Wattenwyl (1890), a un caractère de pionnier. L'auteur y décrit 8 nouveaux genres et 28 nouvelles espèces. Jusqu'à la parution de l'ouvrage de Brunner à peine 4 genres et 26 espèces étaient connus.

L'élaboration de Mello-Leitão (1939) embrasse déjà un nombre de plus de deux fois plus grand d'espèces (114) que l'ouvrage de Brunner et renferme les descriptions de trois nouveaux genres et 40 nouvelles espèces. Outre la partie systématique, le travail contient quelques données concernant la distribution des *Proscopiidae*, un essai de division zoogéographique de la région néotropicale sur la base des données concernant la distribution des *Proscopiidae*, ainsi qu'un essai d'établissement de l'affinité entre les différentes genres. Malgré son incontestable valeur, cette élaboration suscite de quelques réserves. Mello-Leitão synonymise de certains noms d'espèces, il arrive cependent souvent qu'il connaît les espèces synonymisées uniquement sur la base des descriptions originaires laconiques, dépourvues d'illustrations. Ainsi, par exemple, Mello-Leitão considère les noms *Proscopia expandens* Walker et *Proscopia latirostris* Br. Watt. comme les synonymes récents de nom *Proscopia inaequalis* Walker. Une telle conclusion doit être reconnue comme fausse du moment que l'auteur n'a pas étudié les types déscriptives et qu'il ne disposait pas même des exemplaires d'aucune de ces espèces.

La même méthode a conduit à la fausse synonymisation des espèces du genre *Apioscelis* Br. Watt. Mello-Leitão a étudié les exemplaires *Apioscelis tuberculata* (Walker) et parmi eux l'exemplaire typique abimé. Comparant les résultats de ces études avec la description de *A. verrucosa* Br. Watt., il est arrivé à la conclusion que le nom de Brunner est le plus récent synonyme du nom de Walker. Disposant du type *A. verrucosa* et d'exemplaires aux caractèristiques répondant à la description de *A. tuberculata*, j'ai par contre constaté qu'également dans ce cas la synonymisation effectuée n'était pas juste.

Ce sont les travaux de Rehn (1905) et Hebard (1923) qui renferment aussi les données assez nombreuses concernanant la distribution des *Proscopiidae*.

Les connaissances sur la biologie des *Proscopiidae* sont très insuffisantes. Le développement postembryonnaire de *Cephalocoema canaliculata* (Guér.) est très superficiellement analysé dans l'ouvrage de Dirsh (1968). Zolessi (1957) a élaboré la structure de l'oviscapte, de l'oeuf et la constitution de l'oothèque d'une espèce du genre *Cephalocoema* Serv. Selon Blackith R. E. et Blackith R. M. (1966) Zolessi a également élaboré la morphologie de *Cephalocoema albrechti* Zolessi. La structure de l'organe copulateur du mâle *Proscopia scabra* Klug a été élaborée par Dirsh (1956) ainsi que par Grassé et Hollande (1946).

La collection de *Proscopiidae*, relativement peu nombreuse car elle compte 250 exemplaires, se trouve à l'Institut Zoologique de l'Académie Polonaise des Sciences à Varsovie. Y sont cependant représentés presque tous les genres actuellement connus, 12 sur 14 conus et 3 genres nouveaux pour la science. Cela constitue 89% des genres. Les espèces sont relativement plus faiblement représentées. Parmi les 120 espèces de *Proscopiidae* actuellement connues, 37 espèces, soit environ 30%, se trouvent dans la collection de l'Institut Zoologique de l'APS.

Les critères de distinction des genres, appliqués jusqu'à présent, même pour des raisons purement pratiques semblent insuffisants. L'un des critères fondamentaux était l'armement des tibias postérieurs d'épines apicales. Prenant en considération la facilité avec laquelle ces insectes perdent leurs pattes postérieurs, il est difficile de reconnaître ce caractère comme suffisant, bien qu'à l'aide de celuici on peut diviser les *Proscopiidae* en quatre groupes de genres. De plus, ce caractère n'a que des valeurs purement diagnostiques, tout comme par exemple la sculpture de la surface du corps. Cependant, Mello-Leitão (1939) prend juste ce caractère pour la base des considérations sur les affinités au sein des *Proscopiidae*.

Tenant compte aussi bien d'utilité pratiques que de leur valeur pour les considérations sur l'évolution des *Proscopiidae*, j'ai tenu compte, outre des caractères déjà appliqués autrefois, également d'autres caractères auxquels on ne prêtait pas attention jusqu'à présent

comme par exemple le degré de transformation du prothorax, la structure de la plaque méso-métasternale, la structure de l'organe copulateur des mâles, ainsi que le nombre d'articles des antennes et la disposition des organes antennaires.

II. LISTE DES ESPÈCES ÉTUDIÉES

Hybusa coniceps (Blanchard)

Corps d'un brun clair. Surface de la tête finement ondulée, surface du pronotum, mésonotum et métanotum avec des cavités polygonales et rondes de différente grandeur.

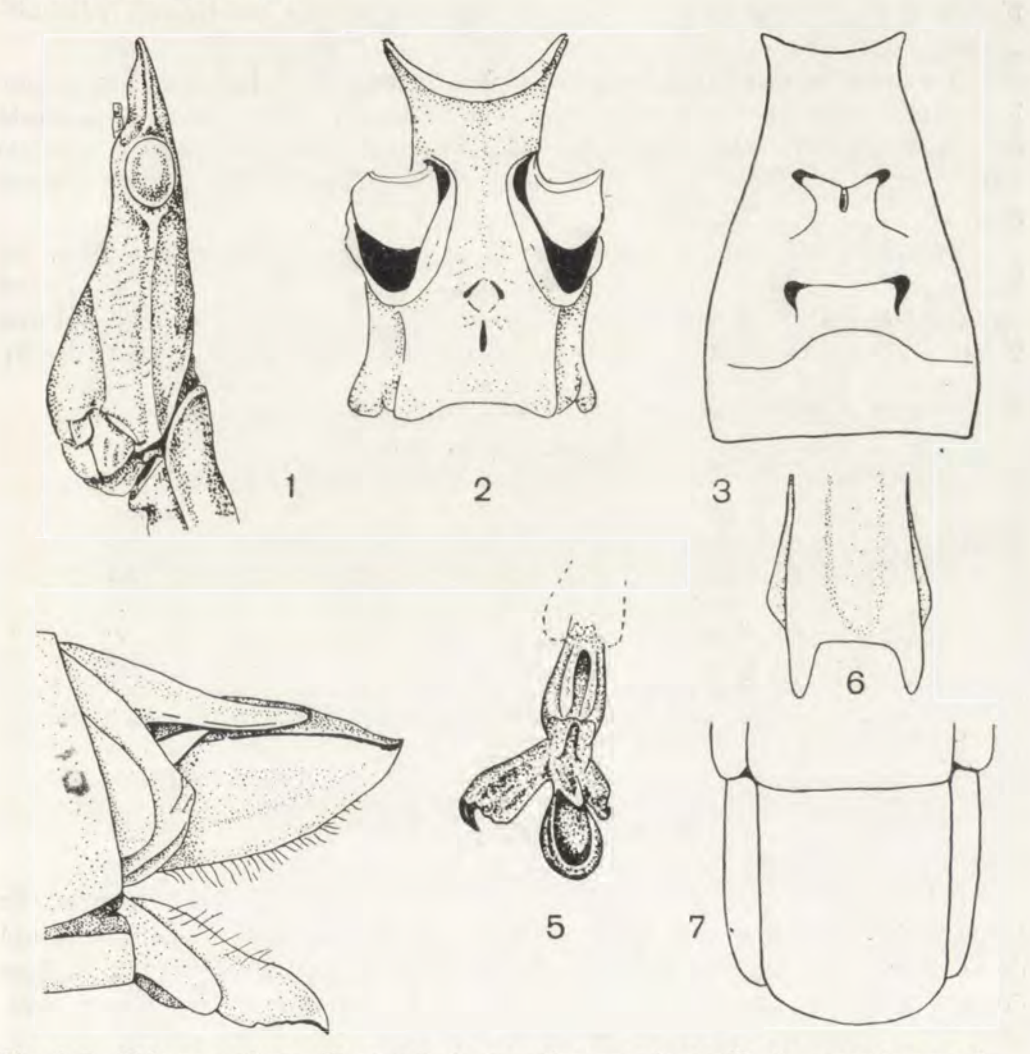


Fig. 1–7. *Hybusa coniceps* (Blanch.), ♀: 1 – tête vue de profil, 2 – prosternum, 3 – plaque méso-métasternale, 4 – oviscapte, 5 – terminaison du tarse vue côté ventral, 6 – terminaison du fémur, 7 – plaque sous-génitale.

Tête du côté dorsale triangulaire, base du triangle approximativement 2 fois plus courte que sa hauter. Fastigium un peu plus long (1,4 fois) que le diamètre vertical de l'oeil, avec partie apicale du côté ventral fortement aplatie (fig. 1). Pronotum nettement séparé du prosternum, bord latéral du pronotum légèrement épaissi. Limite entre la pleure et le prosternum peu marquée. Prosternum sans sillon médial, à bord postérieur droit dans sa partie médiane (fig. 2). Plaque méso-métasternale élargie dans la partie postérieure, bord antérieur presque 2 fois plus court que le bord postérieur (fig. 3). Lobes latéraux nettement séparés entre eux, la distance entre eux égale les $\frac{3}{4}$ de la distance entre les fossettes apophyséales du mésosternum. Fossettes apophyséales du métasternum un peu plus espacées que les fossettes du mésosternum.

Valves supérieures de l'oviscapte plus longues et 2 fois plus larges que les valves inférieures, à bords extérieures lisses et bords internes couverts de longs poils (fig. 4). Plaque suranale allongée avec une fossette médiale faiblement distinguée. Bord postérieur de la plaque sous-génitale arrondi (fig. 7).

Fémurs postérieurs terminés par deux grandes épines aplaties (fig. 6). Tibias postérieurs armés de 18–19 épines sur les deux bords dorsaux, épines apicales très petites. Terminaison du tarse fortement asymétrique, ongle externe 2 fois plus court que l'ongle interne qui est plus court que l'arolium (fig. 5).

Dimensions en mm

Longueur du corps	46,0
„ de la tête	7,5
„ du fastigium	2,1
„ du pronotum	6,8
„ du fémur antérieur	7,0
„ du fémur postérieur	18,0
„ du tibia postérieur	19,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	2,5

Matériel étudié: 1 ♀, Chili.

Hybusa occidentalis (Westwood)

Coloration très caractéristique — d'un brun foncé jaunâtre. Dessous du corps clair, uniformément jaune. Tergites de l'abdomen à dessin marmuré de couleur jaune-brune, pattes jaunes avec de petites taches brunes. Surface dorsale de la tête fortement ondulée. Sculpture de la surface du thorax beaucoup plus nette que chez *H. coniceps*, cavités de forme irrégulière.

Tête du côté dorsal comme chez *H. coniceps*. Fastigium du côté ventral aplati graduellement sur toute sa longueur, un peu plus court que chez *H.*

coniceps (fig. 8). Antennes de 9 articles, organ médial sur le 6e article et organ apical sur le 9e article (fig. 9).

Pronotum nettement séparé du prosternum, bords latéraux fortement épaissis. Limite entre la pleure et le prosternum bien marquée (fig. 12). Bord postérieur du prosternum avec une échancrure triangulaire (fig. 10). Plaque méso-métasternale moins élargie dans la partie postérieure que chez *H. coniceps*, à bord antérieur 1,5 fois plus court que son bord postérieur (fig. 13).

Structure de l'oviscapte similaire comme chez *H. coniceps*. Bord postérieur de la plaque sous-génitale plus faiblement arrondi (fig. 11).

Tibias postérieurs armés de 16 épines sur le bord externe et 19 épines sur le bord interne, épines apicales grandes. Tarse comme chez *H. coniceps*.

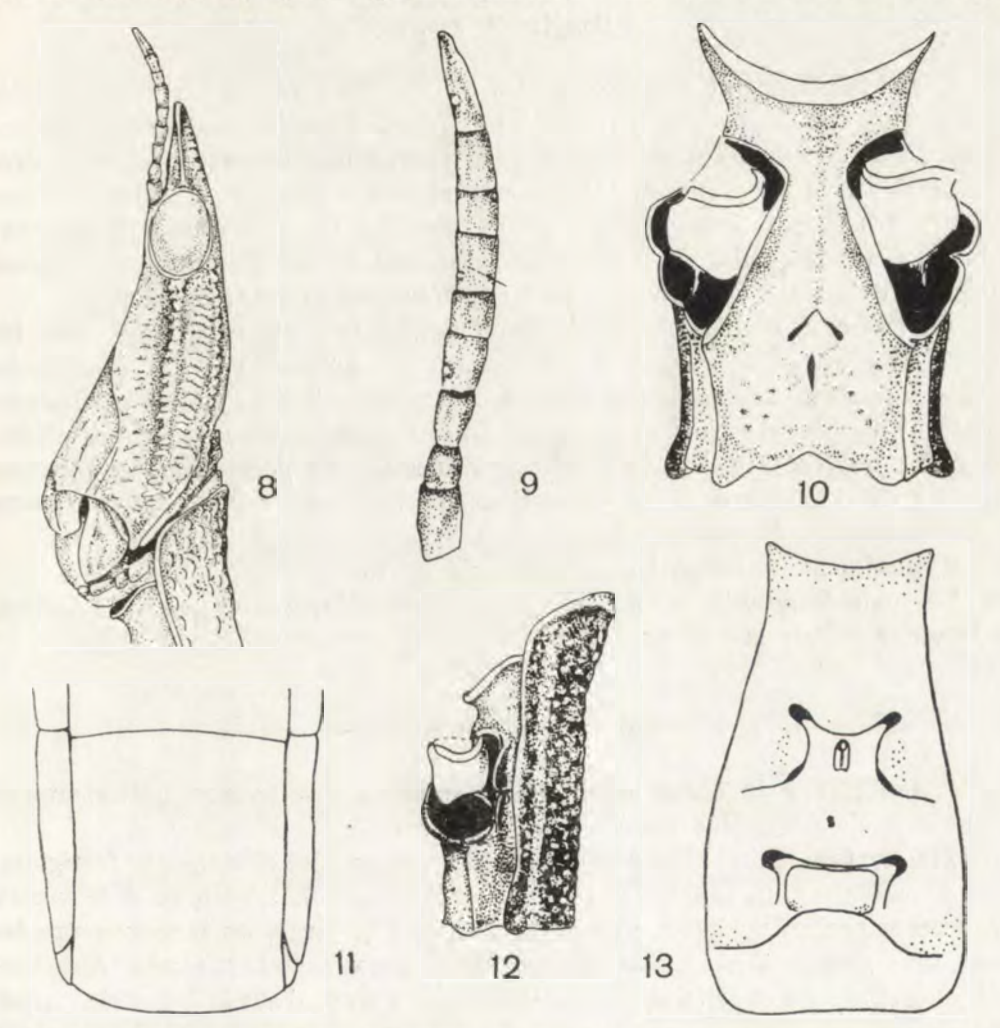


Fig. 8–13. *Hybusa occidentalis* (Westw.), ♀: 8 – tête, 9 – antenne, 10 – prosternum, 11 – plaque sous-génitale, 12 – prothorax vu de profil, 13 – plaque méso-métasternale,

Dimensions en mm

Longueur	du corps	48,0
„	de la tête	8,0
„	du fastigium	2,0
„	du pronotum	7,0
„	du fémur antérieur	7,8
„	du fémur postérieur	21,0
„	du tibia postérieur	22,0
„	de la valve supérieure de l'oviscapte	2,5

Matériel étudié: 1 ♀, Chili.

Bazylukia[1] gen. n.

Corps relativement ramassé, pattes courts. Tête courte, fortement aplatie en direction fronto-occipitale, vertex large, pas de fastigium. Antennes courtes, fines, de 11 articles. Pronotum uni avec prosternum comme chez les autres *Proscopiidae*. Mésonotum et métanotum allongés. Elytres et ailes absents. Fémurs des pattes postérieures à peine dilatés à la base. Tibias postérieurs à bords dorsaux soudés dans la partie proximale, armés de nombreuses épines jusqu'à l'extrémité des tibias. Tarse asymétrique, arolium développé.

Le genre nouvellement décrit se distingue très nettement des tous les genres de *Proscopiidae* actuellement connus. La forme de la tête rapproche même ce genre de la famille des *Eumastacidae*, mais d'autres caractères, notamment la structure du thorax, prouvent de son appartenance aux *Proscopiidae*. Le genre *Bazylukia* gen. n. est un peu rapproché du genre *Hybusa* Erichs., prenant en considération les proportions générales du corps et la structure du pronotum et du prosternum.

Typus generis: *Bazylukia sabanillensis* sp. n.

Le nom *Bazylukia* est donné en l'honneur d'orthoptérologiste polonais, le Docteur Władysław Bazyluk.

Bazylukia sabanillensis sp. n.

♀. Coloration du corps brune. Côtés internes des fémurs postérieurs et côtés ventrals des tibias postérieurs rougeâtres.

Tête rectangulaire, tant du côté de face que du côté dorsal, sans fastigium, vertex seulement un saillant devant les yeux (fig. 15). L'occiput et le vertex avec nette carène médiane. Front aplati (fig. 14), large, de largeur entre les yeux plus grande que le diamètre de l'oeil. Yeux saillants, ronds. Antennes filiformes, fines, de 11 articles, organe antennaire proximal sur le 6e article, apical

[1] Genus femininum.

sur le 10e article (fig. 17). Hauter de la partie buccale constituant environ $\frac{1}{3}$ de la hauter de toute la face (fig. 161), suture épistomale droite. Pronotum nettement séparé du prosternum, limite entre la pleure et le prosternum conservée (fig. 16). Bord antérieur du pronotum et du prosternum épaissi. Surface du pronotum couverte d'assez gros tubercules coniques. Surface du mésonotum et métanotum ainsi que les pleures couverte de tubercules coniques, au centre du métanotum deux très gros tubercules composés de plusieurs parties (fig. 18). Surface du tergite intermédiaire lisse. Plaque méso-métasternale allongée, assez étroite, rétrécie au milieu, bords latéraux épaissis couverts de tuber-

Fig. 14–21. *Bazylukia sabanillensis* sp. n., holotype: 14 – tête vue de profil, 15 – tête vue du côté dorsal, 16 – prothorax vu de profil, 17 – antenne, 18 – sculpture du mésonotum et métanotum, 19 – plaque méso-métasternale, 20 – oviscapte, 21 – terminaison du tarse.

cules (fig. 19). Lobes latéraux du mésosternum soudés, fossettes apophyséales fortement espacés.

Oviscapte à valves longues et étroites, dentelées (fig. 20). Plaque suranale étroite, allongée, avec une fossette médiale allongée.

Pattes relativement courts. Fémurs postérieurs dilatés dans la partie ventrale. Tibias postérieurs à bords dorsaux soudés sur le $\frac{2}{3}$ de leur longueur (coupe du tibia à cette partie triangulaire) puis les deux bords dorsaux développés (coupe du tibia trapézoïdale). Epines assez clairsemées dans la partie proximale du tibia et très denses dans la partie apicale, 24–25 épines sur le bord externe, 19 sur le bord interne. Tarse asymétrique, ongle intérieur avec un grand pulvillus lamellé (fig. 21).

Dimensions en mm

Longueur	du corps	50,0
,,	de la tête	3,2
,,	du pronotum	6,0
,,	du fémur antérieur	5,8
,,	du fémur postérieur	16,5
,,	du tibia postérieur	16,5
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	4,0

Holotype: ♀, Equateur, Sabanilla, 8 X 1905, OHAUS leg.

Astroma asperum MELLO-LEITÃO

MELLO-LEITÃO (1939), se basant sur les données inédites, a cité PHILIPPI comme l'auteur du nom *asperum*. Conformément aux principes du Code International de Nomenclature Zoologique MELLO-LEITÃO est l'auteur du nom.

Coloration du corps d'un jaune sale. Surface du corps couverte de nombreuses carènes, de petites épines et tubercules.

Tête conique dans la partie basale, fastigium légèrement plus court que le reste de la tête, élargi à l'apex (fig. 22), de forme hélicoïde. Antennes de 8 articles, presque 2 fois plus courtes que le fastigium, organe apical sur le 8e article, sans de distinct organe proximal. Partie antérieure du pronotum avec de gros tubercules aplatis et de petits tubercules épineux sur son bord postérieur. Ces derniers font le terminaison des carènes longitudinales sur le pronotum. Entre le pronotum et le prosternum la limite bien distincte. Sur le prosternum net sillon médial. Elytres rudimentaires, étroits, dépassant un peu le bord antérieur du 2e tergite de l'abdomen, avec une veine oblongue (fig. 25). Ailes de la même longueur, d'un brillant métalique brun foncé. Plaque méso-métasternale allongée, un peu élargie dans sa partie postérieure (fig. 23). Lobes latéraux du mésosternum bien distincts, la distance la plus petite entre eux égale à $\frac{1}{3}$ de la plus petite largeur de la plaque méso-métasternale. Fossettes apophyséales fortement espacées.

Oviscapte court, avec des bords extérieurs dentés (fig. 26). Plaque sous-génitale fortement convexe dans la partie centrale, la forme de cette convexité rappelant de queue de poisson (fig. 24).

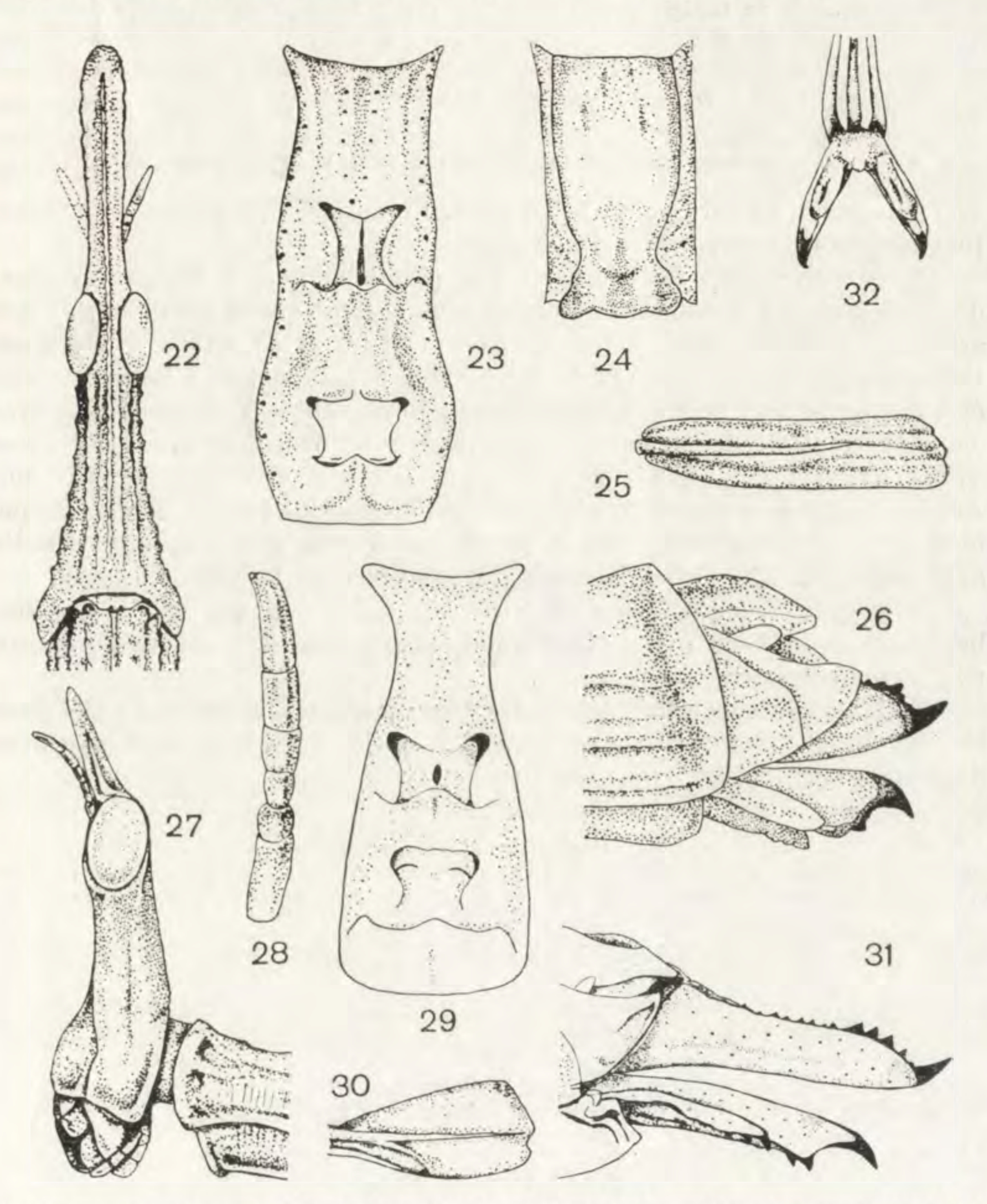


Fig. 22–32. *Astroma asperum* Mello-Leitão, ♀: 22 – tête, 23 – plaque méso-métasternale, 24 – plaque sous-génitale, 25 – élytre, 26 – oviscapte; *A. compactum* Br. Watt., ♀: 27 – tête, 28 – antenne, 29 – plaque méso-métasternale, 30 – élytre, 31 – oviscapte, 32 – terminaison du tarse.

Dimensions en mm

Longueur du corps	55,0
„ de la tête	9,5
„ du fastigium	4,0
„ du pronotum	12,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	1,5

Matériel étudié: 1 ♀, Chili (exemplaire abîmé, sans pattes).

Astroma compactum Brunner von Wattenwyl

Coloration du corps d'un beige brun. Pronotum, mésonotum et métanotum couverts de carènes longitudinales.

Tête triangulaire, fastigium un peu plus long que le diamètre vertical de l'oeil (fig. 27). Antennes légèrement plus courtes que le fastigium, de 5–6 articles, sur le dernier article peu marquées traces de sutures transverses. Organe apical à l'apex de l'article dernier (fig. 28). Pronotum à bords latéraux épaissis, nettement séparé du prosternum. Bord antérieur du pronotum avec deux tubercules aplatis, et bord postérieur avec quatre tubercules. Elytres squameux, plus courts que le métanotum, avec une veine rudimentaire (fig. 30). Ailes rudimentaires brunes foncées, un peu plus courtes que les élytres. Plaque méso-métasternale élargie dans la partie postérieure, rétrécie dans la partie antérieure (fig. 29). Lobes latéraux du mésosternum fortement espacés.

Oviscapte allongé, aplati au direction dorso-ventrale, valves étroites, bords extérieurs dentés (fig. 31). Plaque sous-génitale sans convexité, à bord postérieur légèrement arrondi.

Tibias postérieurs armés de 11–14 épines sur le bord interne et de 13–15 sur le bord dorsal externe. Tarse sans arolium, ongles presque symétriques, avec de petites pulvilli (fig. 32).

Dimensions en mm

Longueur du corps	67,0–73,0
„ de la tête	9,0
„ du fastigium	3,0
„ du pronotum	11,5
„ du fémur antérieur	10,0–10,5
„ du fémur postérieur	12,5–13,5
„ du tibia postérieur	24,0–26,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	4,5

Matérial étudié: 2 ♀♀, Argentina, Mendoza, 22 II 1907, H. Rolle leg.

Apioscelis bulbosa (Scudder)

Coloration d'un brun foncé, pattes plus claires.

Tête des deux sexes rétrécie sous les yeux (fig. 33). Fastigium ♂ de la longueur égale de $\frac{1}{3}$ du diamètre vertical de l'oeil, fastigium ♀ un peu plus

long que la moitié de l'axe de l'oeil. Sur le vertex et l'occiput nette carène médiale. Antennes de 6 articles, organe apical sur le 6e article.

Pronotum nettement séparé du prosternum seulement chez les formes larvaires, chez les exemplaires adultes la trace de suture dans la partie postérieure du prothorax. Pronotum, prosternum, mésonotum et métanotum couverts de tubercules ronds et semi-lunaires d'un diamètre ne dépassant pas en géneral 0,1–0,2 mm chez les femelles. Plaque méso-métasternale s'élargissant progressivement en arrière (fig. 34). Lobes latéraux du mésosternum presqu'entièrement unies, fossettes apophyséales très espacées.

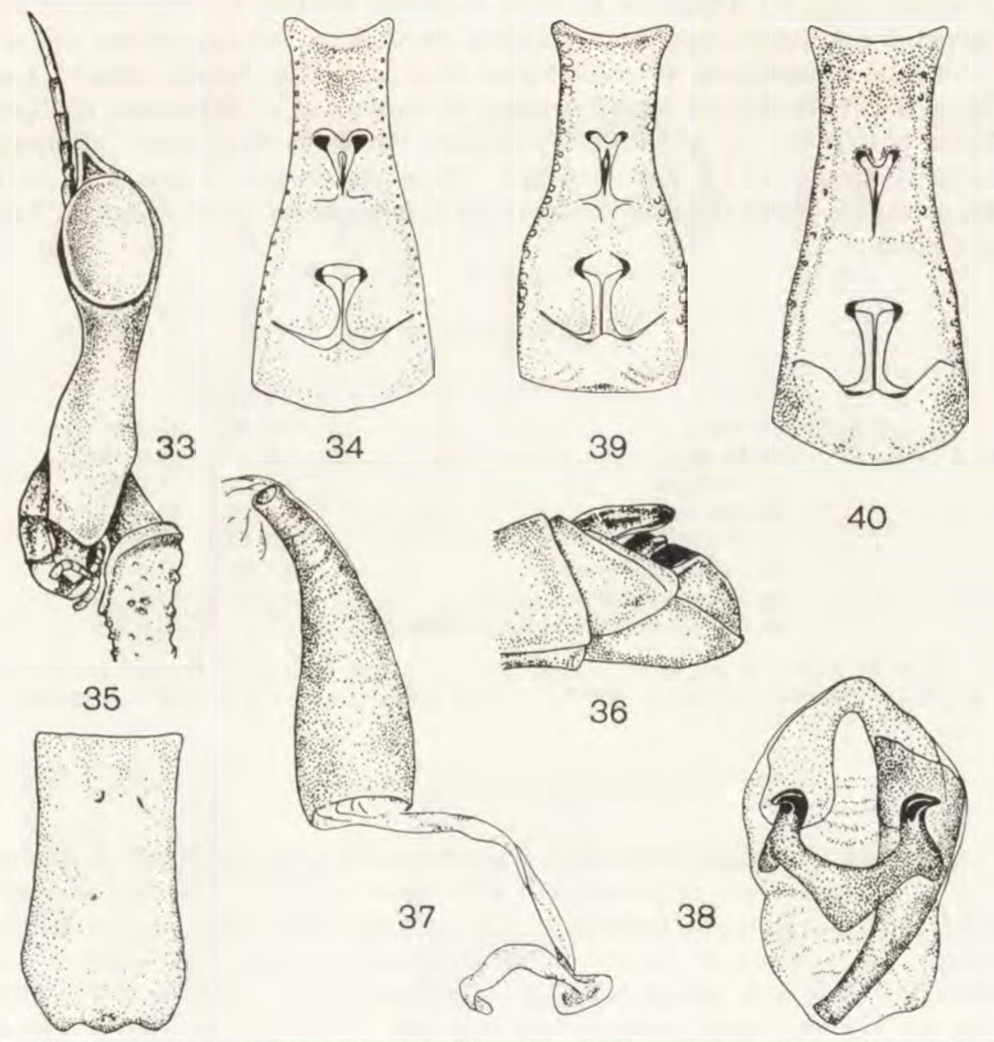


Fig. 33–40. *Apioscelis bulbosa* (Scudd.): 33 – tête ♂, 34 – plaque méso-métasternale ♀, 35 – plaque sous-génitale ♀, 36 – terminaison de l'abdomen ♂, 37 – endophalle, 38 – appareil copulateur; *A. verrucosa* Br. Watt., lectotype: 39 – plaque méso-métasternale; *A. tuberculata* (Walk.), ♀: 40 – plaque méso-métasternale.

Valves de l'oviscapte à bords extérieurs lisses. Plaque sous-génitale ♀ avec un petit prolongement médian triangulaire (eggs guide) (fig. 35). Plaque sous-génitale ♂ replacé sur le côté dorsal, arrondie, courte, d'une longueur constituant approximativement la moitié de la longueur du sternite IX (fig. 36).

Appareil copulateur ♂ avec un ectophalle membraneux, fin. Epiphalle avec de grands lophis fortement sclérifiés et rangés sous un angle droit, le reste de l'épiphalle plus faiblement sclérifié (fig. 38). Pont de l'épiphalle avec une saillie triangulaire dans la partie médiane. Tube endophallique fortement sclérifié, en forme d'une corne courbée se rétrécissant progressivement vers le sommet (fig. 37). Longueur du tube constitué environ les $\frac{4}{5}$ de celle de tout l'appareil copulateur. Sac sparmatophore étroit, long, sac éjaculateur distinct.

Fémurs postérieurs avec dilatation dans la partie basale forment $\frac{1}{3}$ du fémur. Partie renflée du fémur couverte de carénes et de tubercules coniques. Tibias postérieurs ♂♂ armés de 9–14 épines sur les bords dorsaux internes et de 14–19 épines sur les bords externes. Tibias postérieurs ♀♀ armés de 11–14 épines sur les bords internes et de 15–17 épines sur les bords externes. Tarse asymétrique.

Dimensions en mm

	♂♂	♀♀
Longueur du corps	52,0–59,0	85,0–96,0
,, de la tête	5,5– 6,0	9,0–10,0
,, du fastigium	0,7– 0,8	1,7–2,0
,, du pronotum	16,0–19,5	20,4–24,5
,, du fémur antérieur	10,5–12,0	13,0–15,5
,, du fémur postérieur	19,0–22,0	27,0–32,0
,, du tibia postérieur	23,0–26,0	30,5–35,0
,, de la valve supérieur de l'oviscapte		4,0–4,8

Matériel étudié: 2 ♂♂, 2 ♀♀, Pérou, Iquitos; 2 ♂♂, Iquitos, 12 II 1906, Ohaus leg; 1 ♀, Pebas (Brésil); 1 ♂, Pebas, XI-XII, M. de Methan leg; 1 ♂, Fonte Boa (Brésil).

Apioscelis tuberculata (Walker)

Tête du mâle plus fortement rétrécie sous les yeux que chez *A. bulbosa* (fig. 41). Limite entre le prosternum et le pronotum distincte dans la partie postérieure du prothorax seulement chez ♂, chez ♀ cette limite est totalement effacée. Tête, thorax et fémurs postérieurs dans la partie basale couverts de tubercules. Les plus gros tubercules se trouvent sur le pronotum, ils ont le plus souvent une forme conique, leur diamètre ne dépasse en général 0,3 mm (fig. 45). Plaque méso-métasternale rétrécie avant le milieu, dans la partie postérieure un peu plus brusquement élargie que chez *A. bulbosa* (fig. 40). Plaque sous-génitale ♀ avec le prolongement médial très petit (fig. 44). Plaque

sous-génitale ♂ proportionellement plus courte que chez l'espèce étudiée précédement (fig. 42).

Appareil copulateur ♂ de structure rapprochée de celle de *A. bulbosa* mais à tube endophallique plus ramassé et à base proportionellement plus large (fig. 43). Sac éjaculateur bien développé.

Dilatation basale des fémurs postérieurs un peu plus petite que chez *A. bulbosa*, de longueur constituant un peu plus d'un quart de la longueur totale du fémur. Tibias postérieurs armés de 14–16 épines sur les bords dorsaux externes et de 10 épines sur les bords internes.

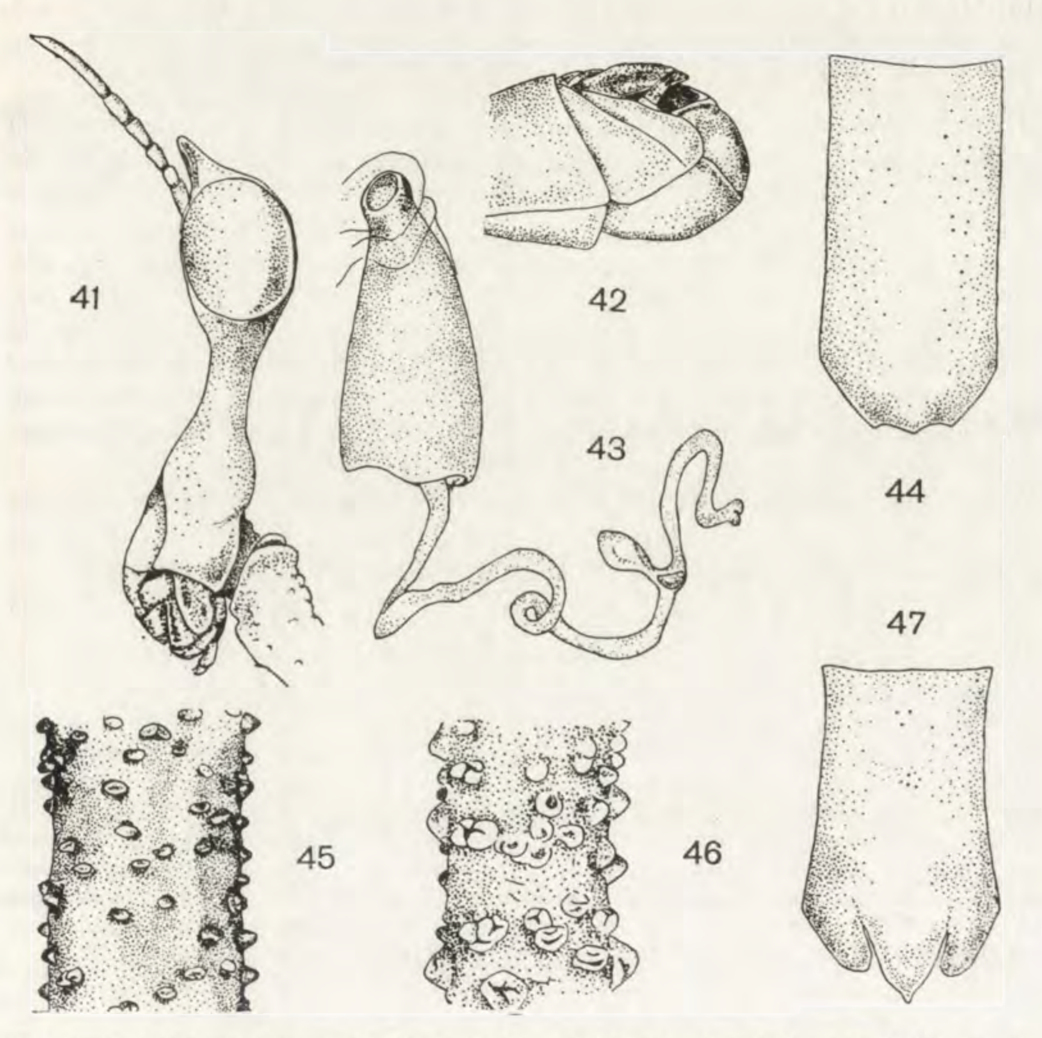


Fig. 41–47. *Apioscelis tuberculata* (Walk.): 41 – tête ♂, 42 – terminaison de l'abdomen ♂, 43 – endophalle, 44 – plaque sous-génitale ♀, 45 – sculpture du pronotum ♀; *A. verrucosa* Br. Watt., lectotype: 46 – sculpture du pronotum ♀, 47 – plaque sous-génitale.

Dimensions en mm

	♂	♀
Longueur du corps	70,0	103,0
„ de la tête	7,0	9,5
„ du fastigium	1,0	2,0
„ du pronotum	22,5	25,0
„ du fémur antérieur	15,0	16,0
„ du fémur postérieur	25,5	33,0
„ du tibia postérieur	29,5	37,0
„ de la valve supérieur de l'oviscapte	—	6,0

Matériel étudié: 1 ♂, Equateur, Archidona, R. Haensch leg.; 1 ♀, Equateur, Napo, R. Haensch leg.

Apioscelis verrucosa Brunner von Wattenwyl

Structure de la tête semblable que chez *A. tuberculata*. Entre le pronotum et le prosternum une assez nette limite conservée sur toute la longueur du prothorax. Surface du pronotum et du prosternum couverte de gros tubercules coniques et demi-sphériques dont le diamètre atteint jusqu'à 0,7 mm. Certains de ces tubercules se composent de plusieurs plus petits tubercules (fig. 46). Mésonotum, métanotum et pleures couvertes beaucoup plus petits tubercules, tergite intermediaire presque lisse. Plaque méso-métasternale étroite dans la partie antérieure, brusquement élargie dans la partie postérieure, de largeur maximum presque 2 fois plus grande que largeur minimum (fig. 39). Partie postérieure de la plaque sous-génitale divisée en trois grands lobes, prolongement médian grand (fig. 47).

Fémurs postérieurs élargis à la base sur $\frac{1}{3}$ de leur longueur, couverts de carènes et de tubercules coniques. Tibias postérieurs armés de 16 épines sur les bords dorsaux externes et 9–10 épines sur les bords internes.

Les dimensions du corps répondent exactement à celles figurant dans la description de Brunner.

Matériel étudié: 1 ♀, lectotype, Pérou.

Mello-Leitão (1939) a injustement synonymisé *A. verrucosa* avec *A. tuberculata* sans étudier l'exemplaire typique de première espèce. Après avoir étudié le lectotype *A. verrucosa* et les exemplaires qui, à mon avis, répondent à la description de *A. tuberculata*, et sur la base des descriptions de Brunner et de Walker ainsi que de Mello-Leitão et de la photographie du type de *A. tuberculata*, je suis arrivée à la conclusion que *A. verrucosa* est une espèce distincte. Elle se distingue par des caractères tels que la forme et la grosseur des tubercules sur le prothorax, la conservation d'une limite bien nette entre le pronotum et le prosternum chez ♀, la construction de la plaque méso-métasternale et la terminaison trilobée de la plaque sous-génitale ♀ avec un prolongement médian bien distinct.

Stiphra arribalzagai Mello-Leitão

Coloration du corps ♂ brune. Apex de la tête, du pronotum et de l'abdomen de couleur plus foncée, dessous de la tête et les pattes clairs. Coloration ♀ brune.

Fastigium ♂ un peu plus court que le diamètre vertical de l'oeil, antennes deux fois plus longues que le fastigium. Chez ♀ fastigium 1,8 fois plus long que le diamètre vertical de l'oeil, aplati à l'apex. Surface du pronotum couverte de plis transverses et de cavités rondes. Mésonotum et métanotum ♂ convexes, sur le bord postérieur du métanotum assez gros tubercule épineux. Métanotum et mésonotum ♀ seulement un peu élargis, sur le bord postérieur du métanotum petite épine. Limite entre le pronotum et prosternum peu distincte. Plaque méso-métasternale élargie dans la partie postérieure (fig. 48). Extrémité de l'abdomen de ♂ fortement aplatie latéralement, plaque sous-génitale étroite (fig. 50). Valves de l'oviscapte de ♀ longues, seulement un peu plus courtes que la plaque sous-génitale. Plaques intervalvulaires (fig. 49) des valves inférieures partielement fusionnées (tératologie non exclue).

Pattes antérieures placées près de la tête, à une distance de $\frac{1}{3}$ de la longueur du prothorax. Tibias postérieurs armés de 10–12 épines sur le bord dorsal interne et de 14 épines sur le bord externe. Tarse asymétrique, ongles avec de grands pulvillis.

Dimensions en mm

	♂	♀
Longueur du corps	51,0	91,0
,, de la tête	8,0	12,5
,, du fastigium	1,5	3,3
,, du pronotum	9,5	14,4
,, du fémur antérieur	8,0	10,0
,, du fémur postérieur	20,5	27,0
,, du tibia postérieur	21,8	29,0
,, de la valve supérieure de l'oviscapte	—	4,5

Matériel étudié: 1 ♂, 1 ♀, Bolivie, Province de Sara, Steinbach leg.

Stiphra gibbosa (Guérin)

Coloration du corps d'un jaune-brun, apex de la tête (vertex et fastigium) et épines sur les tibias postérieurs des pattes de couleur noire.

Fastigium largement arrondi à l'apex, chez ♂ un peu plus court que le diamètre vertical de l'oeil, chez ♀ de la même longueur ou un peu plus long. Antennes plus longues que le fastigium, de 8 articles, organnes antennaires relativement grands, proximal sur le 6e article, médial à la base du 8e article et apical à l'apex du 8e article (fig. 51). Chez ♂ organe médial indistinct.

Limite entre le pronotum et le prosternum bien visible seulement dans la partie antérieure du prothorax. Surface du pronotum lisse, avec des cavités et plis à peine distincts. Métanotum chez ♂ fortement bombé avec une épine sur le bord postérieur (fig. 56). Plaque méso-métasternale fortement élargie dans la moitié postérieure, chez ♂ plus de deux fois plus large que dans la partie antérieure, chez ♀ de 1,5 fois plus large (fig. 52).

Plaque sous-génitale ♂ courte, un peu latéralement aplatie (fig. 54). Plaque suranale courte, de la même longueur que les cerques (fig. 53). Appareil copulateur faiblement sclerifié. Valves du pénis relativement grandes, renfor-

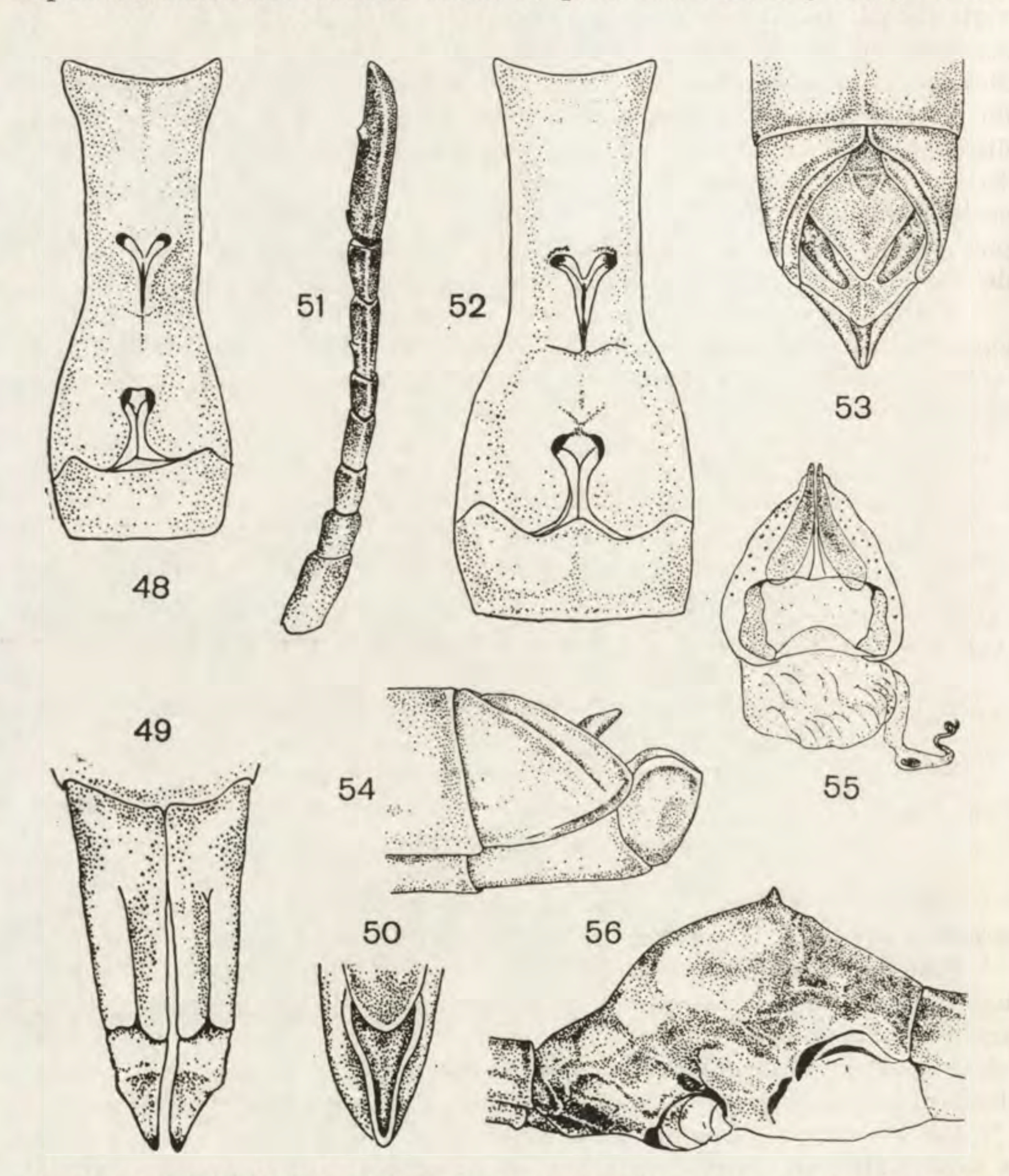


Fig. 48–56. *Stiphra arribalzagai* Mello-Leitão: 48 – plaque méso-métasternale ♀, 49 – valves inférieures de l'oviscapte, 50 – apex de la plaque sous-génitale ♂ vu du côté dorsal; *S. gibbosa* (Guér.): 51 – antenne, 52 – plaque méso-métasternale ♀, 53 – terminaison de l'abdomen ♂ du côté dorsal, 54 – terminaison de l'abdomen ♂ vue de profil, 55 – appareil copulateur, 56 – mésonotum et métanotum ♂ vus de profil.

cées par des plaques sclérifiées (fig. 55). Epiphalle réduit, en très grande partie membraneux, seulement les lobes latéraux partielement sclérifiés, lophis très petits, pont large. Sac spermatophore grand, membraneux, sac éjaculateur peu distinct, canal éjaculateur fin.

Oviscapte ♀ comme chez *S. arribalzagai*, mais plaques intervalvulaires des valves inférieures nettement séparées.

Tibias postérieurs armés de courtes épines aplaties, chez ♂♂ 12–16 épines sur les bords dorsaux externes et 11–13 sur les bords internes, chez ♀♀ 11–13 épines sur les deux bords.

Dimensions en mm

	♂♂	♀♀
Longueur du corps	74,0–76,0	90,0–106,0
„ de la tête	11,0–12,0	12,0– 13,0
„ du fastigium	2,0– 2,5	2,5– 3,5
„ du pronotum	12,5–12,8	14,5– 16,0
„ du fémur antérieur	10,5–11,0	11,0– 12,5
„ du fémur postérieur	28,0–29,0	29,5– 30,0
„ du tibia postérieur	31,0–32,0	31,0– 31,5
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	–	5,0– 5,5

Matériel étudié: 3 ♂♂, 1 ♀, Bolivie, Province du Sara, Steinbach leg.; 1 ♀, Bolivie, Chiquitos.

Stiphra lobata Brunner von Wattenwyl

Coloration du corps d'un brun foncé. Fastigium chez ♂ de 1,5 fois plus court que le diamètre vertical de l'oeil, en forme de pyramide, yeux très grands (fig. 57). Fastigium de ♀ un peu plus long que diamètre de l'oeil, partie apicale élargie, helicoïde (fig. 58). Antennes de 1,5 fois plus longues que le fastigium, articles de forme et grandeur très diversifiées, chez les deux sexes organe proximal sur le 6e article et organe apical sur le 8e article.

Pronotum de ♂ couvert de petits plis et cavités, pronotum de ♀ couvert seulement de cavités. Métanotum peu élargi avec une petite épine sur le bord postérieur. Plaque méso-métasternale de ♂ et ♀ élargie dans la partie postérieure (fig. 59). Plaque sous-génitale de ♂ un peu plus courte que le reste du IXe sternite. Plaque suranale de plus de 3 fois plus longue que les cerques. Appareil copulateur de structure semblable à celui de *S. gibbosa*, mais réduction de l'épiphalle chez *S. lobata* encore plus poussée, seulement très petite partie faiblement sclérifiée (fig. 61). Sac spermatophore grand, membraneuse, sac éjaculateur distinct, canal éjaculateur étroit.

Oviscapte ♀ à valves étroites, droites, de longueur égale à celle de la plaque sous-génitale. Plaques intervalvulaires nettement séparées.

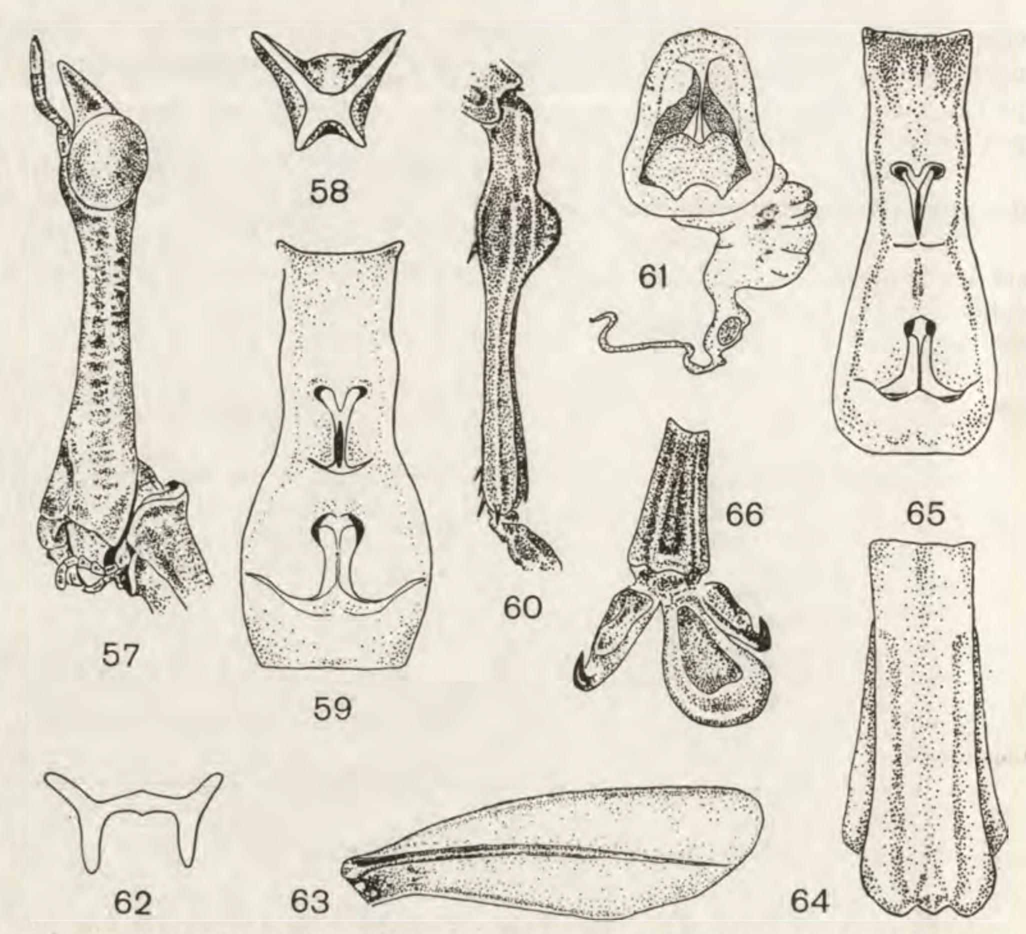


Fig. 57–66. *Stiphra lobata* Br. Watt.: 57 – tête ♂, 58 – apex du fastigium ♀, 59 – plaque méso-métasternale ♀, 60 – tibia intermédiaire ♀, 61 – appareil copulateur ♂; *Anchotatus camposi* Bol., ♀: 62 – apex du fastigium, 63 – élytre, 64 – plaque sous-génitale, 65 – plaque méso-métasternale, 66 – terminaison du tarse.

Tibias antérieurs et intermédiaires dilatés à la base, chez ♀ tibia intermédiaire avec un grand lobe (fig. 60). Tibias postérieurs armés de courtes épines aplaties, 11–12 épines sur le bord externe et 8–11 épines sur le bord interne.

Dimensions en mm

	♂♂	♀♀
Longueur du corps	50,0–56,0	91,0–103,0
,, de la tête	8,5– 9,8	13,5– 14,0
,, du fastigium	1,5– 1,8	3,0
,, du pronotum	10,0–10,5	15,0– 16,0
,, du fémur antérieur	7,8– 8,5	10,5– 11,0

,,	du fémur postérieur	16,0–18,0	27,5– 29,0
,,	du tibia postérieur	17,0–19,5	28,0– 29,0
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	–	5,0– 5,5

Matériel étudié: 1 ♂, 1 ♀, Brésil, Espirito Santo; 1 ♂, Brésil; 1 ♀, Vénézuela, Rio Aro.

Anchotatus camposi Bolivar

Corps de couleur brune avec des taches noires irrégulières. Fastigium ♀ plus long que le reste de la tête, légèrement élargi à l'apex, coupe du sommet en forme de H, bras supérieurs de cette lettre plus court et plus écartés que les bras inférieurs (fig. 62). Antennes un peu plus longues que la moitié du fastigium, de 8 articles, organe antennaire proximal sur le 6e article, organe apical sur le 8e article, à peine visible.

Pronotum séparé du prosternum par une nette suture. Sur le bord antérieure du pronotum deux grands tubercules épinaux, surface du pronotum couverte de peu nombreux petits tubercules. Carène médiale distincte dans la partie postérieure du pronotum et sur tous les autres tergites. Elytres lobiformes dépassant le bord antérieur du deuxiéme tergite de l'abdomen, avec une veine oblonge (fig. 63). Ailes noires, un peu plus courtes que les élytres. Plaque méso-métasternale rétréci un peu au milieu (fig. 65). Fossettes apophyséales peu espacées. Plaque sous-génitale ♀ avec un petit prolongement médian sur le bord postérieur (fig. 64). Valves supérieures de l'oviscapte plus longues et plus larges que les valves inférieures.

Fémurs postérieurs armés d'épines relativement petites, 15–16 épines sur les deux bords dorsaux, 4–6 épines sur les bords ventraux. Tarse fortement asymétrique, ongle interne 1,5 fois plus long que l'ongle externe (fig. 66).

Dimensions en mm

Longueur	du corps	111,0
,,	de la tête	18,0
,,	du fastigium	10,0
,,	du pronotum	22,5
,,	du fémur antérieur	17,0
,,	du fémur postérieur	35,0
,,	du tibia postérieur	39,0
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	3,5

Matériel étudié: 1 ♀, Bolivie.

Epigrypa curvicollis Brunner von Wattenwyl

Coloration du corps ♂ jaune-brun, avec les tibias antérieurs et intermédiaires foncés, coloration ♀ brune. Fastigium de la même longueur que le diamètre vertical de l'oeil chez ♀ et un peu plus court chez ♂, se rétrécissant vers

l'apex chez les deux sexes (fig. 67). Antennes ♂ 2 fois plus longues que le fastigium, de 8 articles, organe apical à peine distinct sur le 8e article.

Surface du corps lisse. Pronotum séparé du prosternum sur toute la longueur. Mésonotum et métanotum élargis, chez ♂ bombés, chez ♀ bord postérieur relevé, armé d'une épine. Plaque méso-métasternale nettement concave au milieu, partie postérieure fortement élargie (fig. 68). Plaque sous-génitale ♂ courte, avec une carène médiale divisée sur le sommet (fig. 69). Oviscapte ♀ à valves longues, droites.

Appareil copulateur ♂ dans la grande partie membraneux, seul l'épiphalle fortement sclérifié (fig. 70). Ectophalle (fig. 71) du côté dorsal développé sous la forme d'une grande ventouse (valves du pénis transformées?). Sac sparmatophore grand. Epiphalle relativement grand, avec des lophis à crochets recourbés sous un angle aigu.

Dimensions en mm

	♂♂	♀
Longueur du corps	66,0–76,0	98,0
„ de la tête	9,8–12,0	12,5
„ du fastigium	2,0– 2,8	3,0
„ du pronotum	14,0–15,5	16,5
„ du fémur antérieur	11,0–15,5	16,5
„ du fémur postérieur	25,0–29,0	31,0
„ du tibia postérieur	25,5–29,0	31,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	—	6,0

Matériel étudié: 2 ♂♂, 1 ♀, Equateur, Balzapamba, R. Haensch leg.

Miniscopia[1] gen. n.

Corps svelte, tête allongée, fastigium fortement saillant devant les yeux. Trace de suture entre le pronotum et prosternum conservée. Pattes antérieurs insérés au milieu du prothorax. Absence complète des deux paires d'ailes. Plaque sous-génitale ♂ allongée, apex aigu. Appareil copulateur membraneux, valves de pénis aplaties, épiphalle proportionnellement grand, bien sclérifié. Tibias postérieurs sans épines apicales sur le bord dorsal interne. Tarse asymétrique, arolium allongé.

Le genre *Miniscopia* gen. n. est rapproché par les proportions du corps, la structure de la tête et de la plaque sous-génitale ♂ avec le genre *Cephaloscopia* Mello-Leitão dont il se distingue cependant surtout par des caractères tels que l'absence d'épines apicales sur le bord interne des tibias postérieurs et la présence d'épines apicales sur les bords postérieurs des fémurs postérieurs. Ces caractères rapprochent le genre nouvellement décrit du genre *Proscopia* Klug.

Typus generis: *Miniscopia danae* sp. n.

[1] Genus femininum.

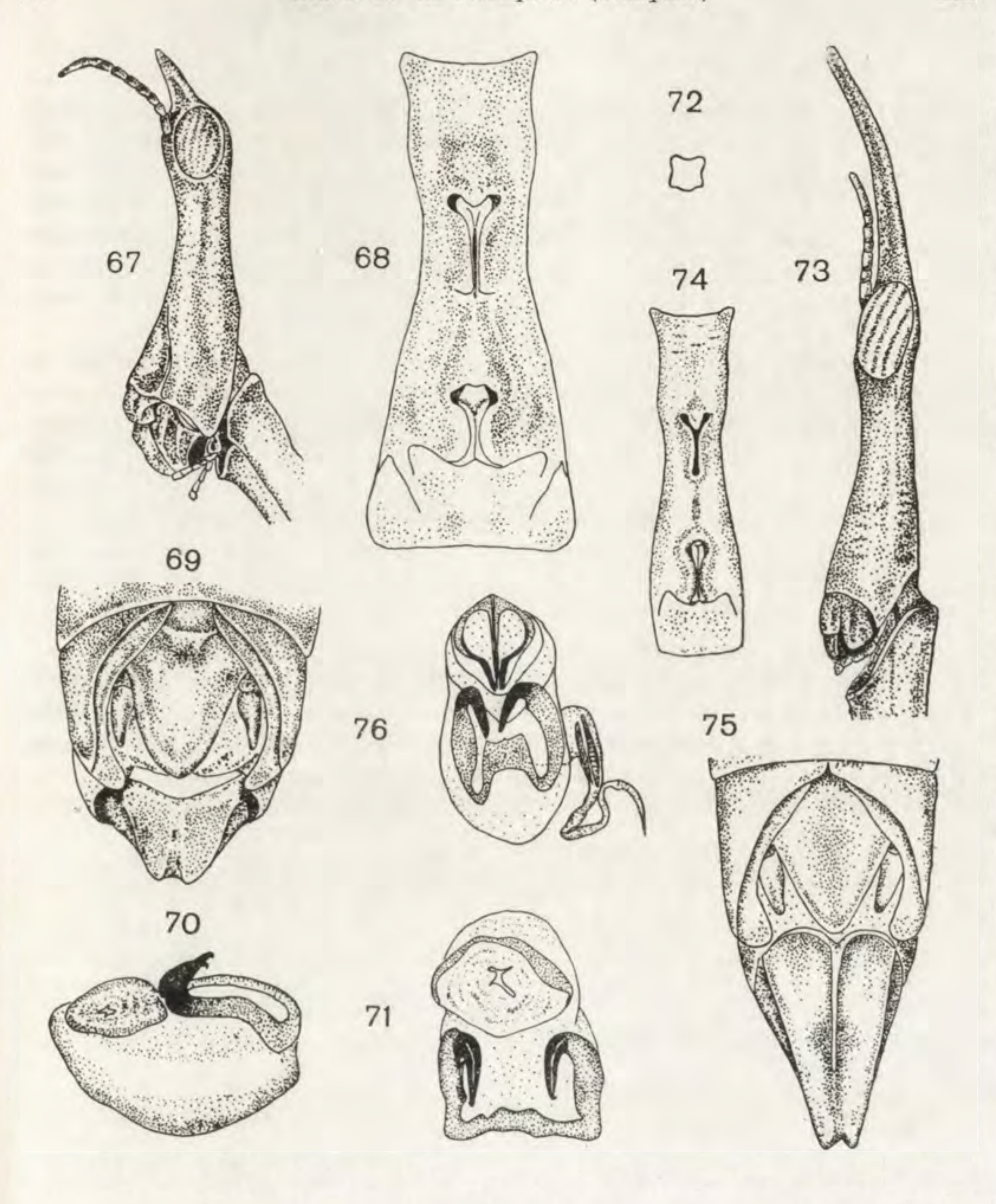


Fig. 67–76. *Epigrypa curvicollis* Br. Watt.: 67 – tête ♂, 68 – plaque méso-métasternale ♀, 69 – terminaison de l'abdomen ♂ du côté dorsal, 70 – appareil copulateur vu de profil, 71 – appareil copulateur du côté dorsal; *Miniscopia danae* sp. n., holotype: 72 – apex du fastigium, 73 – tête vue de profil, 74 – plaque méso-métasternale, 75 – terminaison de l'abdomen du côté dorsal, 76 – appareil copulateur.

***Miniscopia danae* sp. n.**

♂. Insecte petit, svelte, d'une couleur jaune-brune uniforme. Partie ventrale des fémurs postérieurs et des tibias postérieurs rougeâtre. Tête étroite, peu élargie dans la partie buccale (fig. 73). Fastigium un peu plus long que le reste de la tête, se rétrécissant vers l'apex, de coupe d'apex à peu près carré (fig. 72). Partie apicale du fastigium recourbée en direction ventrale. Antennes un peu plus longues que la moitié du fastigium, de 7 articles, les nets organes antennaires absentes. Article basal des antennes de la longueur presque égale que le quart du diamètre vertical de l'oeil.

Pronotum séparé du prosternum par une suture peu visible. Surface du prosternum et pronotum couverte de rides très fines. Sur le prosternum nette suture médiale. Plaque méso-métasternale allongée, étroite, lobes latéraux soudés (fig. 74). Plaque sous-génitale se rétrécissant vers l'extrémité, sommet divisé (fig. 75), tant du côté ventrale que du côté dorsal nette caréne médiale. Plaque suranale triangulaire, cerques courts.

Appareil copulateur en grande partie membraneuse. Valves de pénis courtes, renforcée par des sclerites, épiphalle proportionellement grand, pont d'épiphalle large, mais à jonctions très étroites avec les lobes latéraux (fig. 76). Sac éjaculateur assez grand, aves deux sclérites allongés, étroits.

Fémurs postérieurs légèrement élargis à la base, bord postérieur droit, armés de deux petits épines. Tibias postérieurs droits, épines apicales seulement sur les bords dorsaux externes, 13 épines sur les deux bords dorsaux, 3 épines sur le bord interne du côté ventral. Tarse asymétrique.

Dimensions en mm

Longueur du corps	46,0
,, de la tête	11,0
,, du fastigium	6,0
,, du pronotum	9,0
,, du fémur antérieur	6,0
,, du fémur postérieur	15,0
,, du tibia postérieur	15,5

Holotypus: ♂, Equateur, Loja, 26 VIII 1905, Ohaus leg.

Prosarthria teretrirostris Brunner von Wattenwyl

Coloration brune. Fastigium ♀ presque 1,5 fois plus long que le diamètre vertical de l'oeil, fastigium ♂ plus court que diamètre de l'oeil (fig. 77). Antennes 2 fois plus longues que le fastigium, de 7 articles, organe proximal sur le 6[e] article, organe apical sur le 7[e] article. Article basal chez ♀ égalant les $\frac{2}{3}$ du

diamètre vertical, chez ♂ $\frac{1}{2}$ du diamètre vertical de l'oeil. Limite entre le pronotum et prosternum à peine distincte. Surface du pronotum couverte de petits tubercules et plis. Plaque méso-métasternale assez étroite, légèrement élargie dans la moitié postérieure (fig. 78). Plaque sous-génitale ♂ courte, replacée complètement du côté dorsal et en avant (fig. 79). Le reste du IXe sternite de l'abdomen allongé, terminé en lame de scabre, séparé de la plaque sous-génitale par une large membrane. Plaque suranale triangulaire, courte, cerques étroits, plus longues que la plaque.

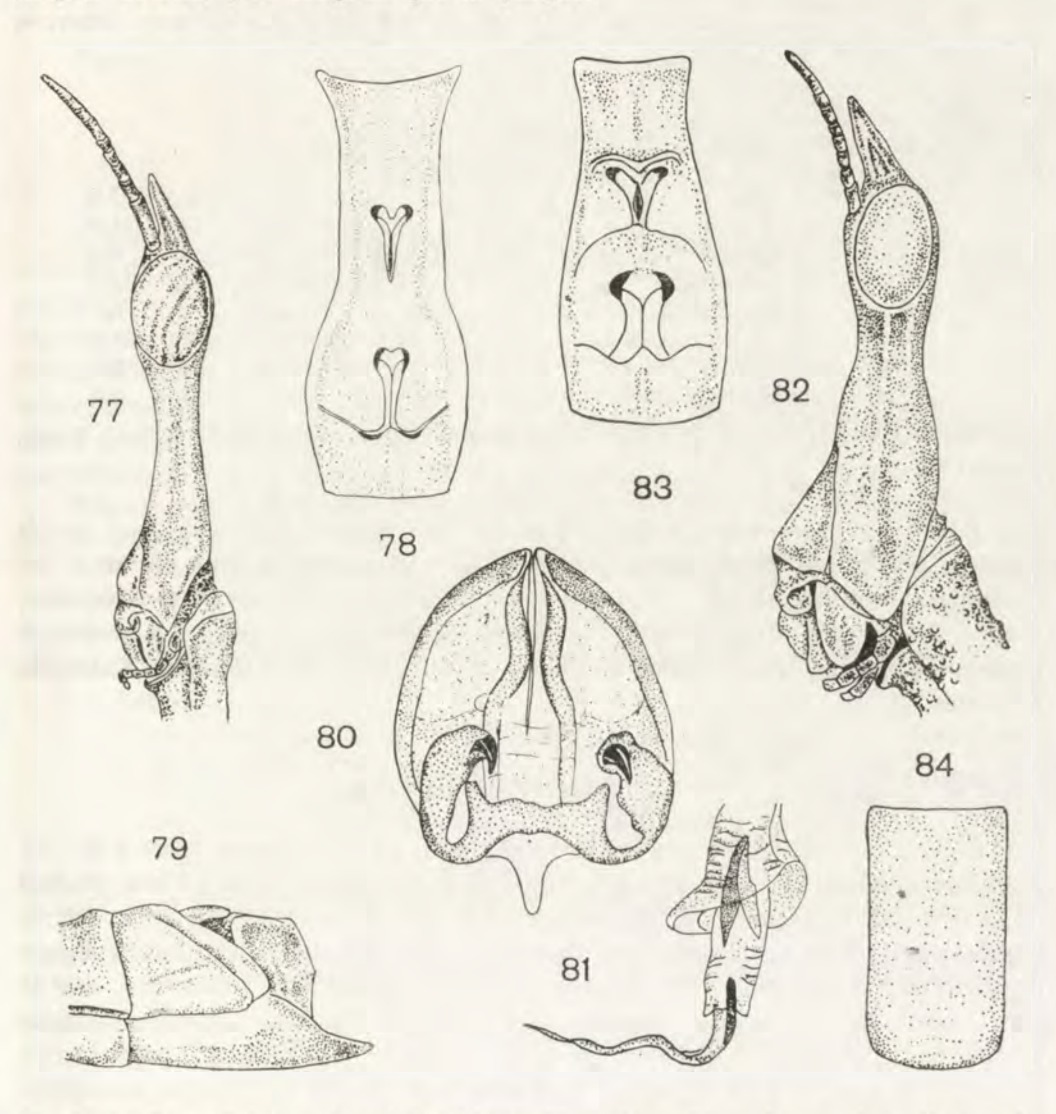


Fig. 77–84. *Prosarthria teretrirostris* Br. Watt.: 77 – tête ♂, 78 – plaque méso-métasternale, 79 – terminaison de l'abdomen ♂, 80 – appareil copulateur, 81 – endophalle; *Proscopia aberrans* Heb., ♀: 82 – tête, 83 – plaque méso-métasternale, 84 – plaque sous-génitale.

Appareil copulateur avec ectophalle renforcé par de grandes plaques sclérifiées (laminae penis selon Grassé et Hollande, 1946), réunies par une plaque basale. Epiphalle grand, rétréci au milieu, lophis nettement séparés, placés perpendiculairement par rapport aux lobes latéraux (fig. 80). Endophalle petit, tube endophallique élargie et ouvert en forme de coupe, sac éjaculateur indistinct (fig. 81). Sac spermatophore avec deux sclérites bacciliformes.

Valves supérieures de l'oviscapte ♀ un peu plus courtes que la plaque sous-génitale, bords extérieurs dentelés.

Tibias postérieurs armés de 11–14 épines sur les bords dorsaux internes et 16–20 épines sur les bords extérieurs.

Dimensions en mm

	♂♂	♀♀
Longueur du corps	65,0–74,0	103,0–105,0
„ de la tête	9,0–10,0	13,0– 14,0
„ du fastigium	1,8– 2,5	3,2– 3,5
„ du pronotum	17,5–20,2	24,0– 24,5
„ du fémur antérieur	10,0–12,0	19,5
„ du fémur postérieur	22,5–27,0	31,0– 33,5
„ du tibia postérieur	24,5–28,0	32,0– 35,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	—	3,8– 4,5

Matériel étudié: 3 ♂♂, 2 ♀♀, Pérou; 2 ♂♂, Colombie, Pehlke leg.; 2 ♂♂ (1 juv.), Brésil, Santa Catharina.

Parmi les exemplaires cités 2♂♂ et 2♀♀ originaires de Pérou sont munis d'étiquettes jaunes „Cotypus". Brunner von Wattenwyl cite en effet les exemplaires de la collection de Dohrn dans sa description de *P. teretrirostris*, mais il dit en même temps qu'ils viennent de Cumbasi (Brésil). Le lectotype de cette espèce se trouve dans la collection du Musée de l'Histoire Naturelle à Vienne.

Proscopia aberrans Hebard

Coloration du corps brune claire. Fastigium de la longueur égale à 0,7 du diamètre vertical de l'oeil, recourbé sous un angle par rapport à l'axe général de la tête (fig. 82). Antennes plus longues que le fastigium, de 8 articles, article basale d'une longueur égale à $\frac{1}{5}$ du diamètre vertical de l'oeil. Pronotum séparé du prosternum par une nette suture, couvert de nombreux tubercules. Sur le prosternum les tubercules disposés inégalement. Plaque méso-métasternale légèrement élargie dans la partie postérieure (fig. 83). Fossettes apophyséales mésosternales largement espacées, profondément placée. La plaque sous-génitale avec le bord postérieur presque droit (fig. 84).

Fémurs postérieurs légèrement élargis à la base, tibias postérieurs armés de 17 épines sur le bord externe et de 12 épines sur le bord interne.

Dimensions en mm

Longueur du corps	. . . .	83,0
„ de la tête	. . . .	9,5
„ du fastigium	. . . .	1,9
„ du pronotum	. . . .	21,0
„ du fémur antérieur	. . . .	12,0
„ du fémur postérieur	. . . .	28,0
„ du tibia postérieur	. . . .	30,5
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	. . . .	3,8

Matériel étudié: 1 ♀, Colombie, Hacienda Pehlke, PEHLKE leg.

Proscopia inaequalis WALKER

Fastigium un peu élargi en avant, presque 2 fois plus long que le diamètre vertical de l'oeil, les bords latéraux lamellairement développés. Pronotum avec sculpture diversifiée: dans la partie antérieure les tubercules densement disloqués, dans les parties latérales et postérieure les tubercules plus petits et moins nombreux. Sculpture du prosternum uniforme mais peu distincte. Plaque méso-métasternale légèrement et graduellement élargie dans la partie postérieure (fig. 85). Plaque sous-génitale à partie postérieure trapézoïdale, bord postérieure deux fois plus court que la plus grande largeur de la plaque (fig. 86).

Fémurs postérieurs un peu élargis à la base. Tibias postérieurs armés de 15 épines sur le bord extérne et de 7–8 épines sur le bord interne.

Dimensions en mm

Longueur du corps	. . . .	158,0
„ de la tête	. . . .	19,0
„ du fastigium	. . . .	6,0
„ du pronotum	. . . .	36,0
„ du fémur antérieur	. . . .	20,0
„ du fémur postérieur	. . . .	49,0
„ du tibia postérieur	. . . .	55,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	. . . .	7,0

Matériel étudié: 1 ♀, Pérou, Chanchomayo, HOFFMANS leg.

Proscopia ingens BRUNNER VON WATTENWYL

Fastigium faiblement élargi dans la partie antérieure ou point du tout (fig. 93), helicoïde, antennes un peu plus longues que le fastigium. Pronotum séparé par une nette suture de prosternum, surface du pronotum couverte

de nombreux petits tubercules. Métazone du prosternum brillant, avec un peu plus petit nombre de tubercules que la prozone. Plaque méso-métasternale assez brusquement élargie dans la partie postérieure (fig. 87). Plaque sous-génitale terminée en triangle (fig. 88).

Tibias postérieurs armés de 14–15 épines sur les bords externes et de 6–8 épines sur les bords internes.

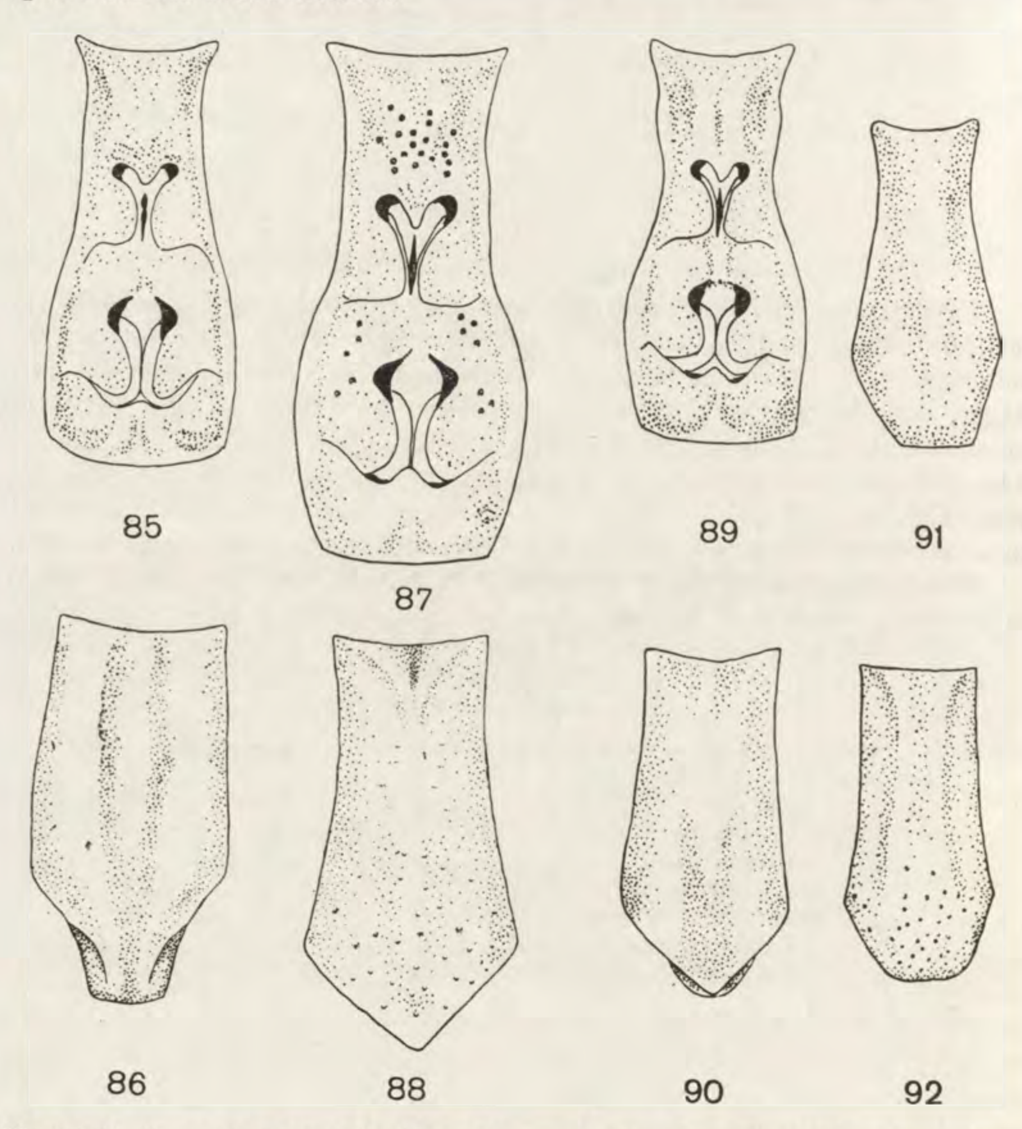


Fig. 85–92. *Proscopia inaequalis* Walk.: 85 — plaque méso-métasternale, 86 — plaque sous-génitale; *P. ingens* Br. Watt., lectotype: 87 — plaque méso-métasternale, 88 — plaque sous-génitale; *P. latirostris* Br. Watt.: 89 — plaque méso-métasternale, 90 — plaque sous-génitale; *P. scabra* Klug ♀: 91 — plaque sous-génitale; *P. soror* Br. Watt., ♀: 92 — plaque sous-génitale.

Dimensions en mm

Longueur	du corps	170,0–180,0
,,	de la tête	19,5– 20,0
,,	du fastigium	5,5
,,	du pronotum	37,0– 42,0
,,	du fémur antérieur	21,0– 22,0
,,	du fémur postérieur	50,0– 54,0
,,	du tibia postérieur	55,5– 60,0
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	8,0– 8,5

Matériel étudié: ♀, lectotype, Pérou, Teffe; ♀, Pérou, Teffe.

P. ingens a été synonymisé par HEBARD (1924), puis par MELLO-LEITÃO (1939) avec *P. sajax* SCUDDER. Les deux auteurs n'ont cependant pas étudié le type descriptive de *P. ingens*. Etant donné que les espèces analysées ont éte décrites sur la base de représentants de deux sexes différents (*P. ingens* sur la base d'une femelle et *P. sajax* sur la base du mâle) et que le dimorphisme sexuel chez *Proscopiidae* est en général fortement marqué, je crois qu'il convient de reconnaitre le problème comme ouvert à une revision du genre *Proscopia* KLUG.

Proscopia latirostris BRUNNER VON WATTENWYL

Fastigium distinctement élargi dans la partie antérieure (fig. 94). Antennes un peu plus courtes que le fastigium. Pronotum et prosternum couverts de petits tubercules également répartis sur toute la surface. Plaque méso-métasternale brusquement élargie dans la partie postérieure (fig. 89). Plaque sous-génitale terminée en triangle (fig. 90).

Tibias postérieurs armés de 12 épines sur les bords dorsaux externes et 6–7 épines sur les bords internes.

Dimensions en mm

Longueur	du corps	148,0
,,	de la tête	18,5
,,	du fastigium	6,0
,,	du pronotum	33,0
,,	du fémur antérieur	16,0
,,	du fémur postérieur	42,0
,,	du tibia postérieur	46,0
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	6,5

Matériel étudié: 1 ♀, Olivenza.

Mello-Leitão (1939) a synonymisé *P. latirostris* avec *P. inaequalis* uniquement sur la base des descriptions originaires. A mon avis, ces espèces se distinguent nettement surtout par la forme de la plaque méso-métasternale et la plaque sous-génitale de femelle.

Proscopia pyramidalis Brunner von Wattenwyl

Coloration brune avec des taches plus foncées irrégulières. Fastigium se rétrécissant en avant, de la longueur égale à diamètre de l'oeil. Antennes un peu plus longues que le fastigium. Pronotum avec une carène médiane bien nette, couvert de nombreux tubercules de différente grosseur et forme. Plaque méso-métasternale élargie dans la partie postérieure, semblable de la plaque *P. ingens*. Plaque sous-génitale avec la partie postérieure trapezoïdale.

Tibias postérieurs armés de 13–16 épines sur les bords dorsaux externes et 8–10 sur les bords internes.

Dimensions en mm

Longueur	du corps	120,0–141,5
„	de la tête	14,0– 15,5
„	du fastigium	3,5– 4,0
„	du pronotum	27,0– 31,0
„	du fémur antérieur	15,0– 16,5
„	du fémur postérieur	35,5– 41,0
„	du tibia postérieur	38,5– 45,0
„	de la valve supérieure de l'oviscapte	5,8– 7,0

Matériel étudié: 2 ♀♀, Brésil, Amazonas. 1 ♀ avec étiquette jaune „Cotypus", mais ses dimensions témoignent contre sa reconnaissance comme l'exemplaire typique.

Proscopia scabra Klug

Fastigium ♀ de la même longueur que diamètre vertical de l'oeil, bords supérieurs parallèles, seul apex un peu aigu (Fig. 95). Fastigium ♂ presque 2 fois plus court que diamètre vertical de l'oeil. Pronotum séparé par une nette suture du prosternum, surface couverte de petits tubercules et de rides transverses.

Plaque sous-génitale ♀ se rétrésissant dans la partie postérieure, le bord postérieur 1,5 fois plus court que la plus grande largeur de la plaque (fig. 91). Plaque sous-génitale ♂ déplacé sur le coté dorsal d'abdomen, courte (fig. 96). Structure de l'appareil copulateur ♂ que j'ai étudié répond assez exactement à la description de l'appareil copulateur de *P. scabra* dans le travail de Grassé et Hollande (1946), mais elle indique par contre les nombreuses différences avec la description et les figures de Dirsh (1956) se rapportant soi-disant

à cette même espèce. Les différences particulièrement remarquables concernent la structure d'ectophale et aussi d'endophalle. Selon de DIRSH penis *P. scabra* est très primitif et renferme seulement une plaque sclérifiée. Par contre, d'après GRASSÉ et HOLLANDE penis est constitué de grandes plaques recourbées, les

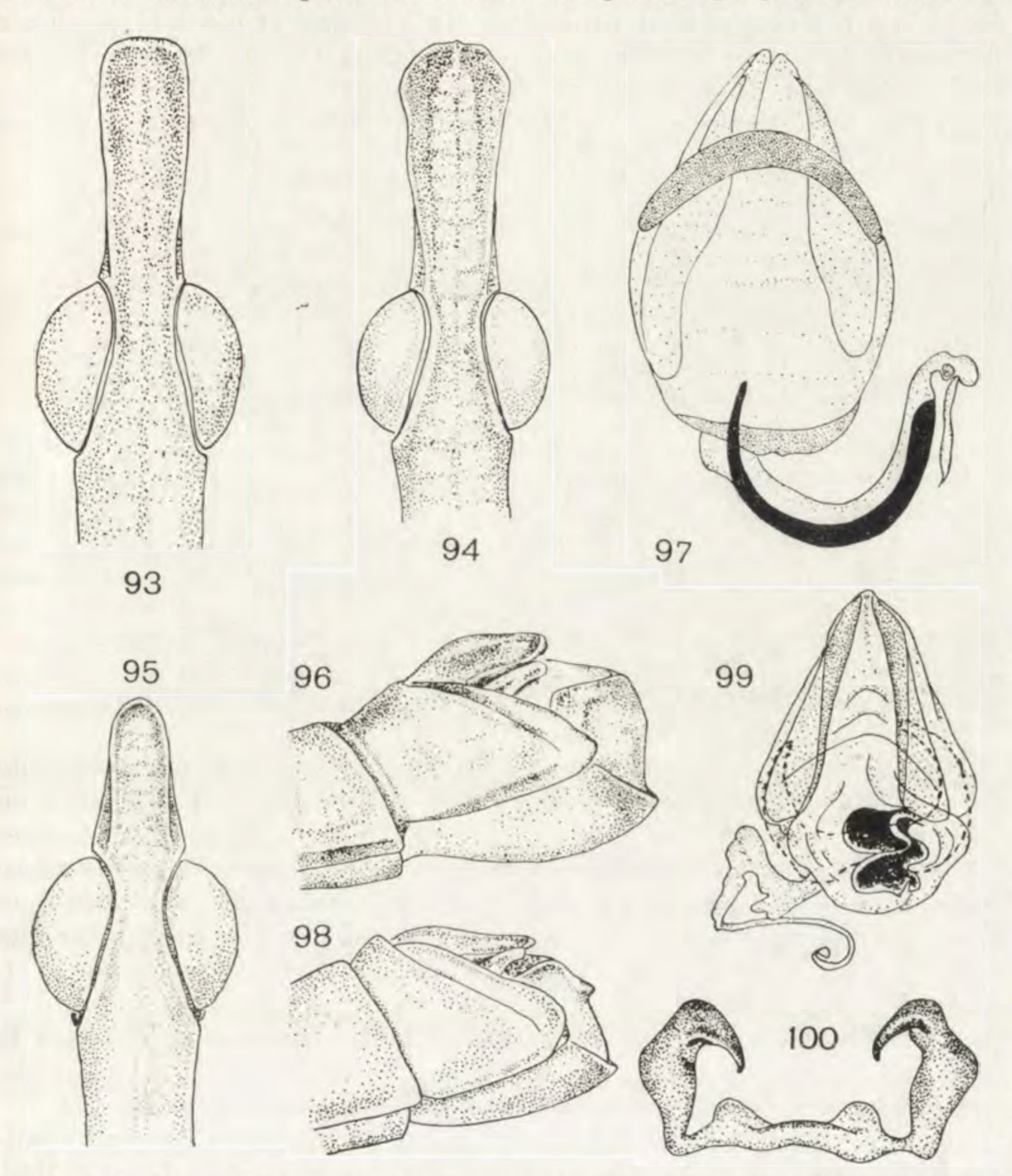


Fig. 93–100. *Proscopia ingens* BR. WATT. lectotype: 93 – fastigium vu du côté dorsal; *P. latirostris* BR. WATT.: 94 – fastigium vu du côté dorsal; *P. scabra* KLUG: 95 – fastigium ♀ vu du côté dorsal, 96 – terminaison de l'abdomen ♂, 97 – appareil copulateur vu du côté dorsal; *P. soror* BR. WATT.: 98 – terminaison de l'abdomen ♂, 99 – appareil copulateur du côté dorsal, 100 – épiphalle.

laminae penis qui comprennent une partie basale commune en forme d'U, fortement sclérifiée et deux lobes latéraux moins fortement sclérifiés. J'ai constaté la structure très semblable chez le mâle étudié (fig. 97). Dans cet cas il manque le tube endophallique bien sclérifié décrit par Dirsh mais dont ne parlent par contre aussi Grassé et Hollande. J'ai constaté cependant la présence du sclérite bacilliforme et recourbé dans intérieur du sac spermatophore (selon Grassé et Hollande sac éjaculateur).

Tibias postérieurs armés de 14–17 épines sur les bords dorsaux externe et de 8–10 épines sur les bords internes.

Dimensions en mm

	♂	♀
Longueur du corps	82,0	146,0
,, de la tête	8,5	17,0
,, du fastigium	1,5	4,0
,, du pronotum	22,5	32,0
,, du fémur antérieur	13,0	18,0
,, du fémur postérieur	25,0	45,0
,, du tibia postérieur	28,5	47,0
,, de la valve supérieure de l'oviscapte	—	6,0

Matériel étudié: 1 ♀, Amazonas (Brésil); 1 ♀, Cumbasi (Brésil).

Proscopia soror Brunner von Wattenwyl

Coloration du corps brune, partie dorsale de la tête, pronotum, mésonotum et métanotum ♀ pâle avec de nombreux petits points noirs. Fastigium ♀ un peu plus long que diamètre vertical de l'oeil, antennes un peu plus longues que le fastigium, apex du fastigium légèrement aplati. Fastigium ♂ de la même longueur ou un peu plus court que le diamètre vertical de l'oeil. Pronotum séparé par une nette suture du prosternum, couvert de nombreux tubercules coniques. Chez ♀ dans la partie centrale du pronotum les tubercules semilunaires.

Plaque sous-génitale ♀ se rétrécissant graduellement en arrière dans la partie postérieure, arrondie (fig. 92). Plaque sous-génitale ♂ plus basse que chez *P. scabra*, avec une petite mais distincte saillie au milieu (fig. 98).

Penis équipé de plaques sclérifiées (fig. 99). Epiphalle avec le pont relativement fin, étroit, par contre les lophis massifs, fortement recourbés (fig. 100). Sac éjaculateur bien distinct, sac spermatophore large, court, et renforcé par une plaque fortement sclérifiée et replie.

Tibias postérieurs armés de 14–19 épines sur les bords dorsaux externes et de 7–11 épines sur les bords internes.

Dimensions en mm

	♂♂	♀
Longueur du corps	76,0–83,0	137,0
„ de la tête	9,5–10,0	17,0
„ du fastigium	2,2– 2,5	4,7
„ du pronotum	22,0–23,5	30,0
„ du fémur antérieur	11,0–13,0	16,5
„ du fémur postérieur	25,0–26,5	42,0
„ du tibia postérieur	27,0–29,0	45,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	–	5,5

Matériel étudié: 1 ♀, 1 ♂, Equateur, Santa Inez, R. Haensch leg.; 3 ♂♂, Equateur, Archidona, R. Haensch leg.

Nodutus[1] gen. n.

Corps allongé, bacilliforme. Tête plus courte que le pronotum, fastigium ♀ allongé, hélicoïde, fastigium ♂ court. Mésothorax et métathorax avec des pleures disposées presque horizontalement. Abdomen ♂ à bords postérieurs fortement épaissis, chez ♀ beaucoup moins épaissis. Plaque sous-génitale ♂ courte. Appareil copulateur avec un épiphalle très réduit. Epines sur les tibias postérieurs plates, larges à la base.

Typus generis: *Corynorhynchus asymetricus* Mello-Leitão.

Le genre *Nodutus* gen. n. est rapproché du genre *Corynorhynchus* Brunner von Wattenwyl, mais diffère de celui-ci par la constitution du mésothorax et métathorax, la forme coudée de l'abdomen, très courte la plaque sous-génitale ♂ et la structure de l'appareil copulateur (réduction d'épiphalle très avancé).

Nodutus asymetricus (Mello-Leitão) comb. n.

♂. Coloration brune foncée avec un mésothorax et métathorax plus clairs. Fastigium triangulaire, de plus de 4 fois plus court que le reste de la tête et plus de 1,5 fois plus court que diamètre vertical de l'oeil (fig. 101). Antennes de plus de 2 fois plus longues que le fastigium, de 7 articles, organe proximal sur le 6e article et organe apical sur le 7e article (fig. 102). Entre le prosternum et le pronotum nette suture. Bord antérieur du pronotum épaissi, replie. Surface du pronotum couverte de nombreux gros tubercules. Bord postérieur du pronotum épaissi, mésonotum et métanotum légèrement convexes, pleures disposée presque horizontalement (fig. 103). Plaque méso-métasternale à bord

[1] Genus masculinum.

antérieur épaissi, rétrécie près du bord antérieur et près du milieu. Fossettes apophyséales du métasternum moins espacées que les fossettes mésosternales.

Segments abdominaux coudés, à bords postérieurs fortement épaissis, des tergites en particulier (fig. 106). Plaque sous-génitale 2,5 fois plus court que la partie restante du IXe sternite (fig. 108), de profil presque rectangulaire. Du côté ventral nette carène médiale, apex avec une échancrure. Plaque suranale triangulaire avec une fossette médiane allongée.

Appareil copulateur (fig. 109) membraneux, seules les valves du penis renforcées par des sclérites recourbés (laminae penis). Epiphalle réduit jusqu'à

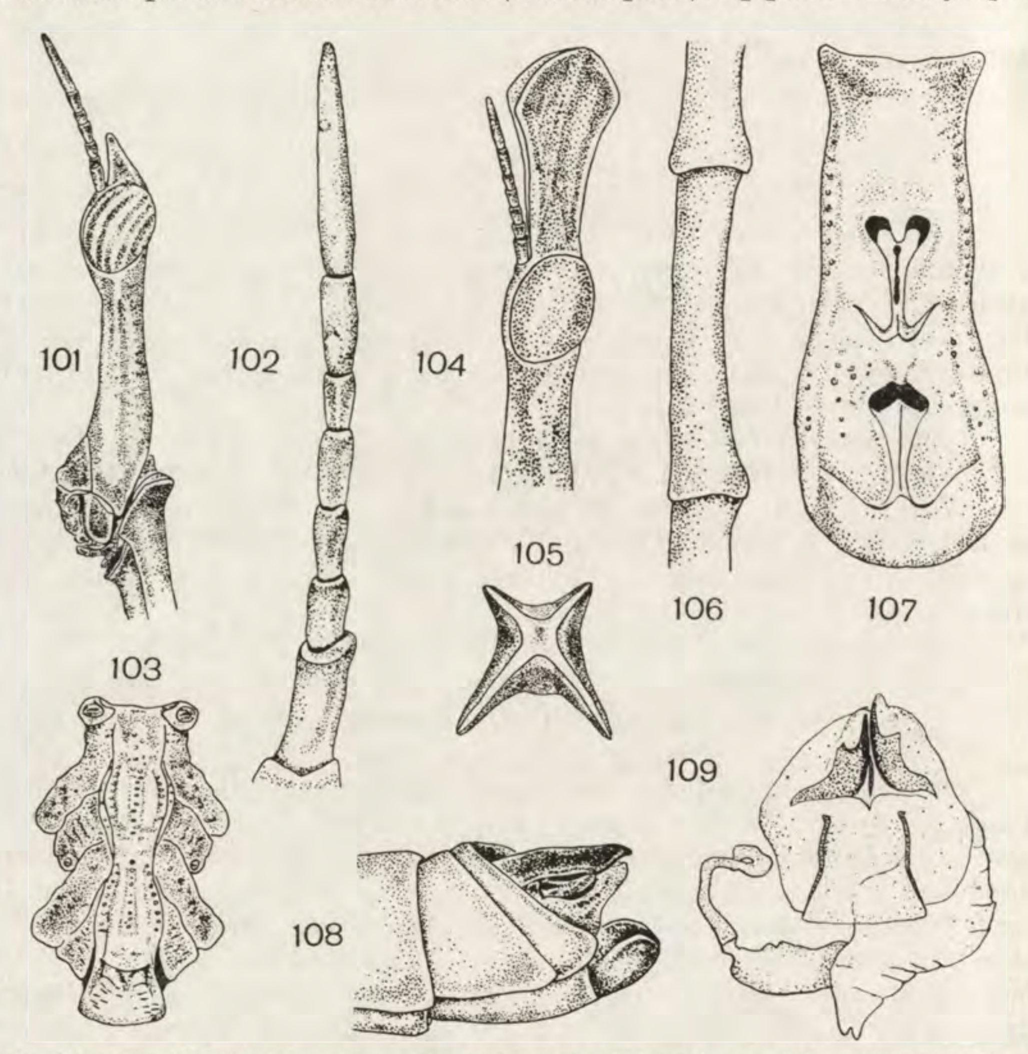


Fig. 101–109. *Nodutus asymetricus* (Mello-Leitão): 101 – tête ♂, 102 – antenne, 103 – mésonotum et métanotum ♂, 104 – terminaison de la tête ♀ vue de profil, 105 – apex du fastigium ♀, 106 – segments abdominaux ♂, 107 – plaque méso-métasternale ♀, 108 – terminaison de l'abdomen ♂, 109 – appareil copulateur.

une plaque membraneuse, seuls les bords latéraux légèrement sclérifiés, lophis non développés. Sac spermatophore grand, membraneux.

Fémurs postérieurs légèrement dilatés à la base, tibias postérieurs distinctement courbés en arc, armés de 17–18 épines sur les bords externes et de 13–14 épines sur les bords internes. Epines aplaties, larges à la base.

♀. Coloration du corps brune, pronotum plus foncé que le reste du corps. Fastigium presque 2 fois plus court que le reste de la tête et 2 fois plus long que diamètre vertical de l'oeil (fig. 104), apex hélicoïde, en forme de lettre X, les bras inférieurs 2 fois plus longs que les bras supérieurs (fig. 105). Antennes plus courtes que le fastigium, de 7 articles, organes antennaires petits mais bien distincts. Pronotum nettement séparé du prosternum. Bord antérieur du pronotum épaissi et recourbé comme chez le mâle, surface couverte de petits tubercules ronds. Mésonotum et métanotum convexes au milieu, les pleures disposées à le mode similaire que chez ♂. Segments abdominaux faiblement élargis dans ses parties postérieurs. Plaque méso-métasternale légèrement élargie dans la partie postérieure, fossettes apophyséales et sillons entre les lobes latéraux profonds (fig. 107). Oviscapte plus court que la plaque sous-génitale, valves se rétrécissant progressivement vers l'extrémité.

Tibias postérieurs armés de 18 épines sur le bord externe et de 11 épines sur le bord interne.

Dimensions en mm

	♂♂	♀
Longueur du corps	92,0–97,0	145,0
,, de la tête	10,5	18,5
,, du fastigium	1,8– 2,0	6,5
,, du pronotum	24,0–28,5	35,5
,, du fémur antérieur	14,0–14,5	20,0
,, du fémur postérieur	31,0–34,5	44,0
,, du tibia postérieur	34,0–39,5	51,0
,, de la valve supérieure de l'oviscapte	—	5,5

Matériel étudié: 2 ♂♂, 1 ♀, Brésil, Espirito Santo, ex coll. FRUHSTORFER.

MELLO-LEITÃO (1939) a décrit *Corynorhynchus asymetricus* sur la base de ♀. Les ♂♂ décrits ci-dessus indiquent une série de caractères différents de l'holotype qui certainement résultent du dimorphisme sexuel. Les caractères de ♀ décrit-ci-dessus répondent exactement à ceux de l'holotype de *C. asymetricus*. Les proportions générales du corps, la structure du thorax et la sculpture de la surface des tergites, la structure de la plaque méso-métasternale et la forme des épines sur les tibias postérieurs sont analogiques chez tous les spécimens que j'ai étudiés. Toutes ces ressemblances ainsi que le même origine géographique des exemplaires étudiés et de l'holotype *C. asymetricus* parlent en faveur de leur appartenance à la même espèce.

Corynorhynchus hispidus Klug

Coloration d'un brun verdâtre, fémurs des pattes antérieures et intermédiaires et pleures rugeâtres. Fastigium nettement rétréci près de la base. Longueur du fastigium égale aux $\frac{2}{3}$ du diamètre vertical de l'oeil (fig. 110). Anten-

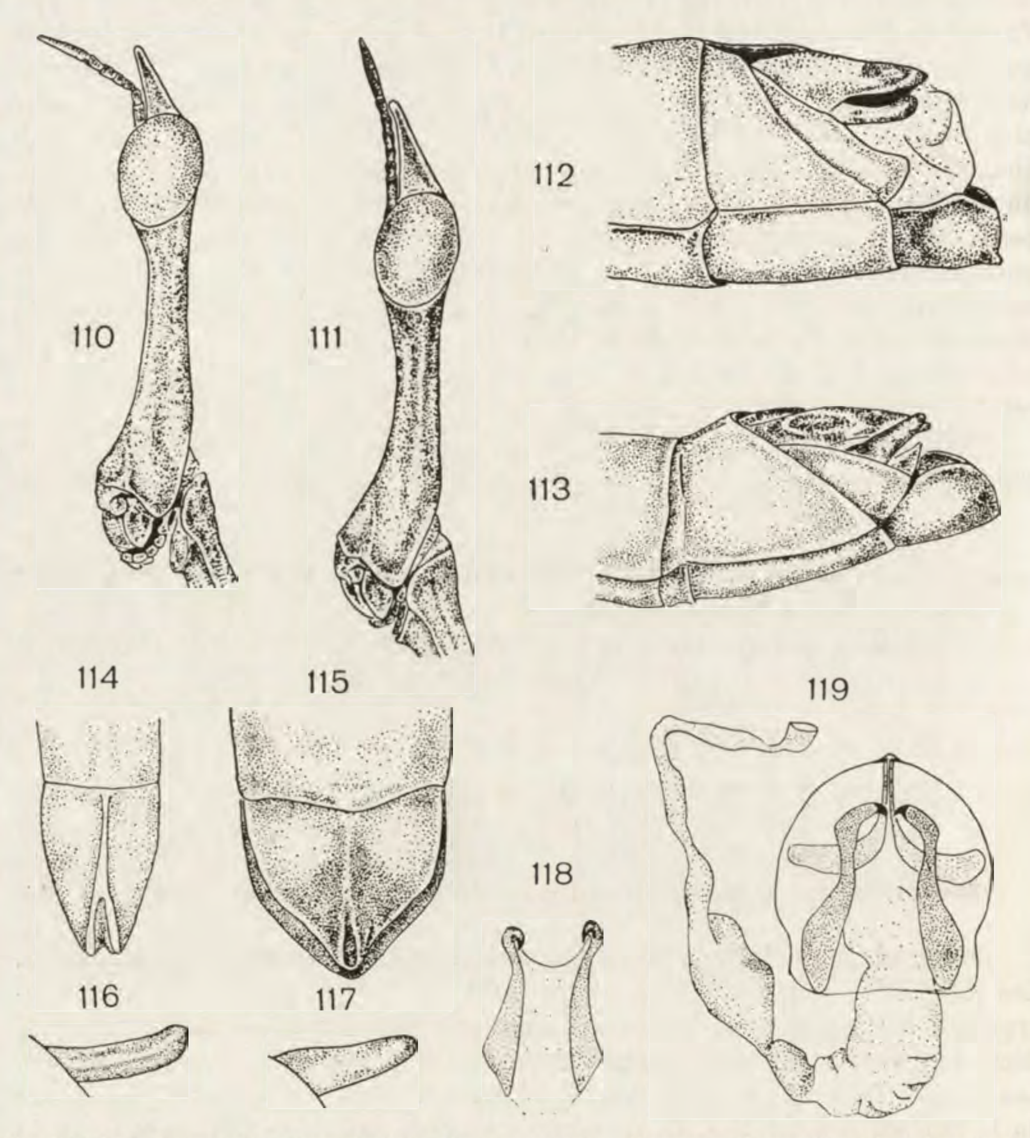


Fig. 110–119. *Corynorhynchus hispidus* Klug ♂: 110 – tête vue de profil, 112 – terminaison de l'abdomen ♂ vue de profil, 114 – terminaison de l'abdomen du côté dorsal, 116 – cerque, 118 – épiphalle; *Corynorhynchus sp.*, ♂: 111 – tête vue de profil, 113 – terminaison de l'abdomen, 115 – terminaison de l'abdomen du côté dorsal, 117 – cerque, 119 – appareil copulateur.

nes 2 fois plus longues que fastigium, de 7 articles, organes antennaires sur les 6e et 7e articles. Pronotum séparé du prosternum par une nette suture, bord antérieur replié, portant deux tubercules triangulaires. Surface du pronotum couverte de rares petits tubercules ovoides ou semi-lunaires. Prosternum avec un sillon médial marqué seulement dans la moitié antérieure. Plaque méso-métasternale légèrement élargie dans la partie postérieure.

Plaque sous-génitale ♂ latéralement aplatie, l'apex en forme de pousse (fig. 112). La carène médiane sur le côté ventral de la plaque sous-génitale avec le tiers près du sommet bifurcé. La distance entre les bras de bifurcation augmente graduellement vers la fin, ainsi que seul l'apex est divisé (fig. 114).

Tibias postérieurs légèrement arqués, bords dorsaux externes armés de 16–19 épines et bords internes de 14–16 épines. Tarse asymétrique, ongle extérieur deux fois plus court que l'ongle interne.

Dimensions en mm

Longueur du corps	71,0–74,0
,, de la tête	8,5– 9,0
,, du fastigium	2,0– 2,1
,, du pronotum	19,0–19,5
,, du fémur antérieur	10,5–12,0
,, du fémur postérieur	24,0–25,0
,, du tibia postérieur	25,0–27,0

Matériel étudié: 2 ♂♂, Bahia, Brésil, Fruhstorfer leg.

Corynorhynchus latirostris Brunner von Wattenwyl

Fastigium ♀ un peu plus court que le reste de la tête, élargi et aplati sur $\frac{1}{3}$ de la partie apicale (fig. 121), apex du fastigium en forme de H à très courts bras supérieurs (fig. 122). Fastigium ♂ près de 2 fois plus court que diamètre vertical de l'oeil, antennes 2,5 fois plus longues que fastigium (fig. 120). Entre le pronotum et le prosternum ♂ suture bien distincte, surface du pronotum couverte de peu nombreux tubercules semi-lunaires et de plis transverses. Chez ♀ pronotum pas nettement séparé du prosternum, surface couverte de nombreux tubercules semi-lunaires. Plaque méso-métasternale ♀ fortement élargie dans la partie postérieure, fossettes apophyséales espacées (fig. 123). Plaque méso-métasternale ♂ assez étroite.

Bord postérieur de la plaque sous-génitale de ♀ largement arrondi (fig. 124). Valves de l'oviscapte se rétrécissant faiblement en arriére. Plaque sous-génitale ♂ de la longueur égale à la moitié du reste du IXe sternite, se rétrécissant vers l'extrémité (fig. 125).

Tibias postérieurs légèrement arqués, bords dorsaux externes armés de 17–19 épines, bords internes de 14–17 épines.

Dimensions en mm

	♂	♀♀
Longueur du corps	55,0	96,0–98,0
„ de la tête	7,2	14,5–16,0
„ du fastigium	1,5	6,0– 7,5
„ du pronotum	14,0	21,5–22,5
„ du fémur antérieur	9,0	12,5–13,0
„ du fémur postérieur	20,5	30,0–31,0
„ du tibia postérieur	22,0	31,0–33,2
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	—	3,0

Matériel étudié: ♀, lectotype, Bahia, Brésil; ♂, paralectotype, Bahia; 1 ♀, Bahia.

Corynorhynchus mariae Mello-Leitão

Coloration du corps brune. Fastigium un peu plus court que la moitié du reste de la tête, élargi et arrondi à l'extrémité, face du fastigium en forme de H (fig. 126). Bord antérieur du pronotum épaissi. Surface du pronotum couverte de tubercules semilunaires et en forme de cratère. Entre le pronotum et le prosternum suture bien distincte. Plaque méso-métasternale élargie dans la partie postérieure.

Tibias postérieurs légèrement arqués, bords externes armés de 22–24 épines, bords internes de 19–20 épines. Tarse asymétrique, ongles avec des grands pulvilli.

Dimensions en mm

Longueur du corps	(120,0?)
„ de la tête	16,0
„ du fastigium	5,0
„ du pronotum	29,0
„ du fémur antérieur	17,0
„ du fémur postérieur	40,0
„ du tibia postérieur	46,0

Matériel étudié: 1 ♀, Brésil, Bahia (l'exemplaire abimé, il y manque environ les $\frac{2}{3}$ de l'abdomen).

Corynorhynchus spinosus Klug

Fastigium un peu plus court que le reste de la tête, élargi et aplati à la fin. Apex lamellaire, en forme de H, avec de courts bras supérieurs et presque 3 fois plus longs bras inférieurs (fig. 127). Bord antérieur du pronotum épaissi, surface couverte au milieu de petits tubercules, de long des bords du pronotum les gros tubercules épiniformes (fig. 128). Prosternum avec les tubercules épiinformes sur la prozone.

Plaque sous-génitale avec la partie médiane du bord postérieur droite (fig. 129). Valves supérieure de l'oviscapte larges près de la base, puis se rétrécissant progressivement vers l'extrémité.

Tibias postérieurs armés de 16–20 épines sur les bords dorsaux externes et de 10–14 épines sur les bords internes.

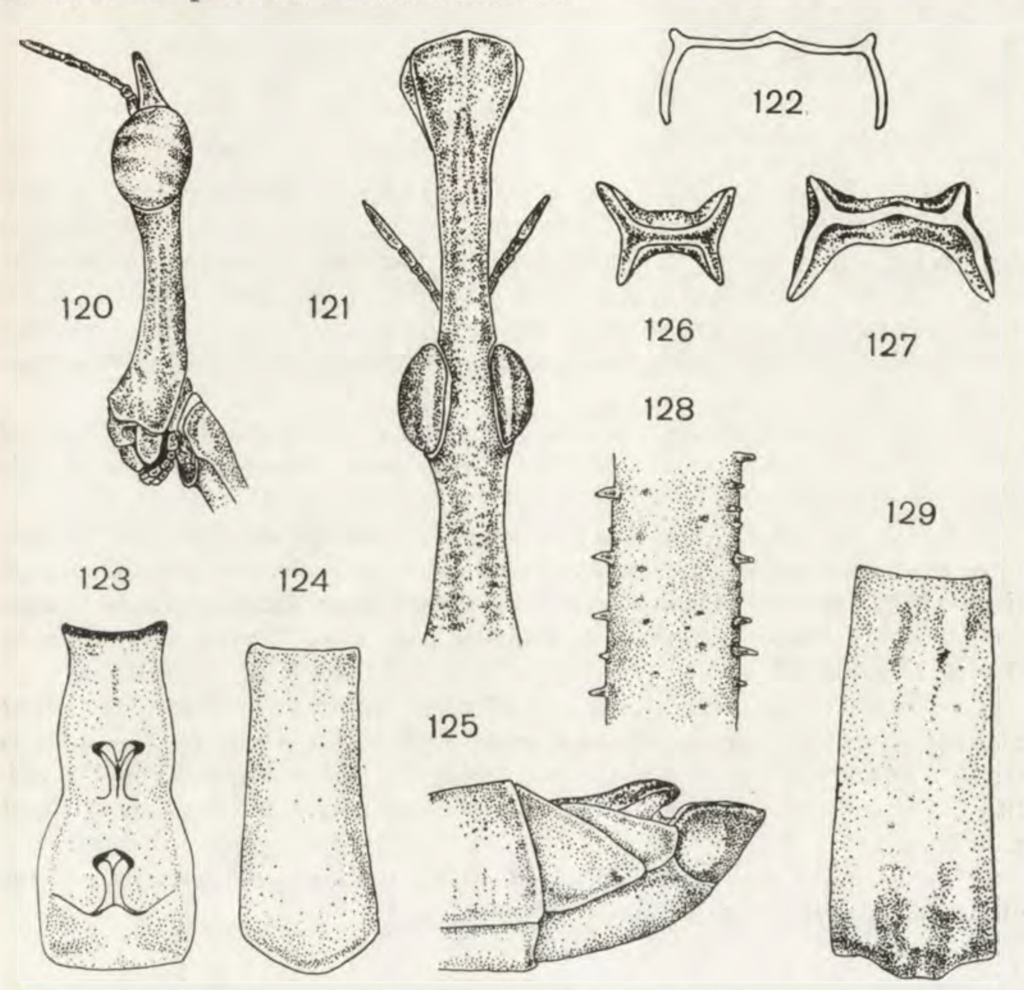


Fig. 120–129. *Corynorhynchus latirostris* Br. Watt.: 120 – tête ♂, paralectotype, vue de profil, 121 – tête ♀, lectotype, vue du côté dorsal, 122 – apex du fastigium ♀, 123 – plaque méso-métasternale ♀, 124 – plaque sous-génitale ♀, 125 – terminaison de l'abdomen ♂, paralectotype; *C. mariae* Mello-Leitão, ♀: 126 – apex du fastigium; *C. spinosus* Klug, ♀: 127 – apex du fastigium, 128 – sculpture du pronotum, 129 – plaque sous-génitale.

Dimensions en mm

Longueur du corps	115,0–143,0
„ de la tête	20,0– 22,0
„ du fastigium	9,2– 10,0

„	du pronotum	22,5–28,5
„	du fémur antérieur	13,0–16,0
„	du fémur postérieur	35,0–42,0
„	du tibia postérieur	36,0–43,0
„	de la valve supérieure de l'oviscapte	3,2– 4,5

Matériel étudié: 3 ♀♀, Brésil, Bahia, ex. coll. FRUHSTORFER.

Corynorhynchus sp.

On ne connait les mâles que de 4 des 10 espèces décrites jusqu'à présent dans le genre *Corynorhynchus* BRUNNER VON WATTENWYL. La détermination des mâles sur la base des descriptions des femelles est souvent impossible, vu le dimorphisme sexuel bien accentué chez les *Proscopiidae*. Une telle situation s'est précisément crée dans le cas de 2 ♂♂ de ce genre qui se trouvent dans la collection de *Proscopiidae* à l'Institut Zoologique de l'A. P. S. à Varsovie.

Fastigium triangulaire, d'une longueur égale aux $\frac{2}{3}$ du diamètre vertical del'oeil, apex aplati, aigu (fig. 111). Plaque méso-métasternale peu élargie dans la partie postérieure.

Plaque sous-génitale un peu plus longue que moitié du reste du IXe sternite, aigu, sans saillie au milieu, aplatie latéralement seulement près du sommet (fig. 113). Sommet lui-meme allongé, étroit, avec bifurcation de carène médiale plus faible que chez *C. hispidus* (fig. 116). Cerque aigu à l'apex (fig. 117).

Appareil copulateur faiblement sclérifié, renforcé seulement par deux plaques sclérifiée, courbées sous un angle droit et fortement rétrécis dans la partie apicale (fig. 119). Epiphalle avec seuls des lobes latéraux et lophis sclérifiés, pont membraneux. Endophalle proportionellement très grand, tout membraneux.

Tibias postérieurs armés de 15–19 épines sur les bords dorsaux externe et de 13–15 épines sur les bords internes.

Dimensions en mm

Longueur	du corps	72,0–74,0
„	de la tête	9,0– 9,5
„	du fastigium	2,0– 2,1
„	du pronotum	18,0–18,5
„	du fémur antérieur	11,0
„	du fémur postérieur	21,0–24,0
„	du tibia postérieur	24,5–26,0

Matériel étudié: 1 ♂, Brésil, Bahia, FRUHSTORFER leg.; 1 ♂, Brésil, ex coll. FRUHSTORFER.

Les mâles décrits ci-dessus ont de nombreux caractères communs avec *C. hispidus*, mais ils diffèrent de cette espèce par la longueur du fastigium et sa forme, la structure de la plaque sous-génitale, la terminaison des cerques (fig. 116, 117) et aussi par la structure d'épiphalle.

Cephalocoema fusca KUTHY

Coloration du corps brune, pattes beaucoup plus claires. Fastigium un peu plus long que le reste de la tête ou de la même longueur, allant en se rétrécissant vers l'apex. Antennes d'une longueur égale des $\frac{4}{5}$ de la longueur du fastigium, article basal un peu plus long que la moitié du diamètre vertical de l'oeil. Antennes de 7 articles, organe antennaire proximal sur le 5[e] article, organe apical sur le 7[e] article.

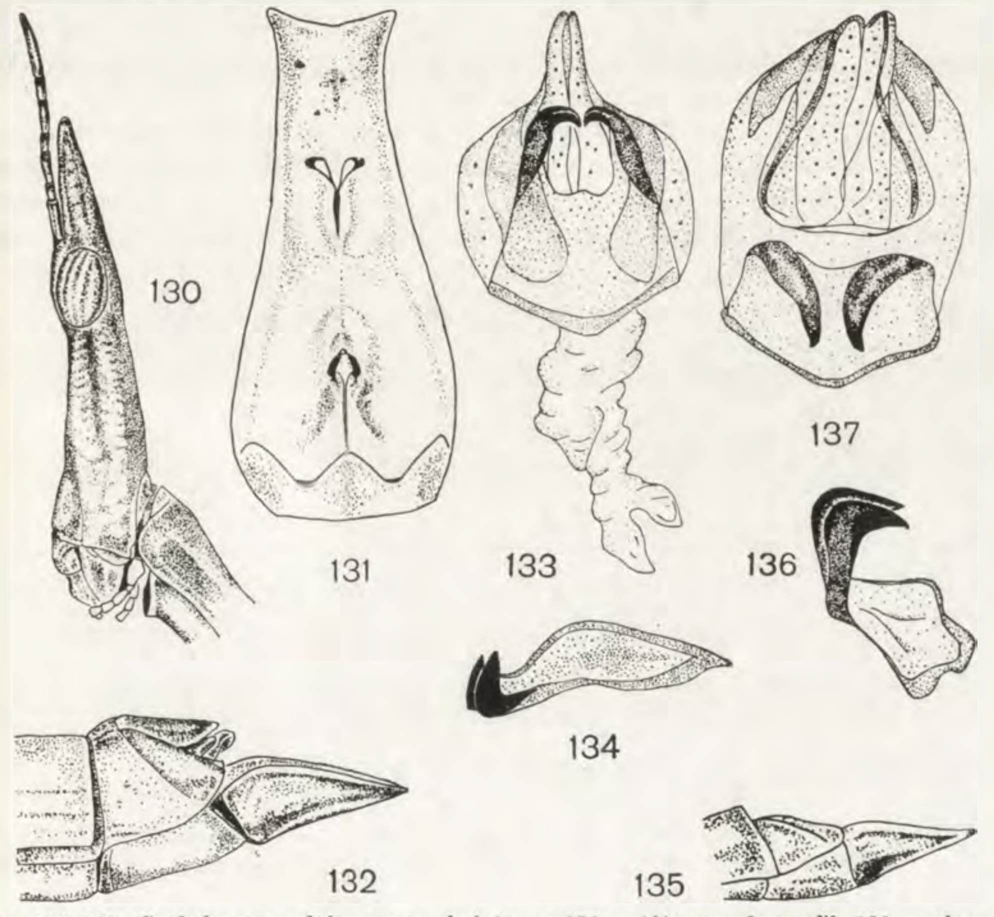


Fig. 130–137. *Cephalocoema glabra* sp. n., holotype: 130 – tête vue de profil, 131 – plaque méso-métasternale, 132 – terminaison de l'abdomen, 133 – appareil copulateur, 134 – épiphalle vu de profil; *C. fucsa* KUTHY, ♂: 135 – terminaison de l'abdomen, 136 – épiphalle vu de profil, 137 – appareil copulateur (endophalle pas visible).

Pronotum nettement séparé du prosternum, surface couverte de nombreuses petites cavités d'un diamètre d'environ 0,05 mm en moyenne, ainsi que d'un moins grand nombre de tubercules semi-lunaires. Plaque méso-métasternale plus fortement élargie dans sa partie postérieure chez ♂♂ que chez ♀♀. Fossettes apophyséales métasternales très espacées dans une seule cavité commune, suture entre les lobes latéraux du métasternum allant en s'élargissant en arriére, de plus grande largeur que l'espacement entre les fossettes apophyséales.

Bord postérieur de la plaque sous-génitale de ♀ coupé en ligne droite. Valves de l'oviscapte plus courtes que la plaque sous-génitale. Plaque sous-génitale de ♂ de 1,5 fois plus longue que le reste du IX sternite (fig. 135), latéralement aplatie, avec une carène médiale du côté ventrale.

Appareil copulateur de ♂ avec de grandes valves du penis renforcées par des sclérites s'élargissant vers la base (fig. 137). Epiphalle avec des lophis massifs disposés perpendiculairement par rapport à le reste d'épiphalle. Pont seulement sur les bords sclérifié (fig. 136).

Fémurs postérieurs armés de deux épines apicales. Tibias postérieurs ♂♂ armés de 17–18 épines sur les bords dorsaux externes et de 14–19 épines sur les bords internes. Tibias postérieurs ♀♀ armés de 19–22 épines sur les bords externes et de 21–23 épines sur les bords internes. Tarse asymétrique, ongle extérieur près de deux fois plus long que l'ongle interne, arolium étroit.

Dimensions en mm

	♂♂	♀♀
Longueur du corps	66,0–81,0	96,0–97,5
,, de la tête	11,5–12,7	15,0–15,7
,, du fastigium	5,6– 6,5	8,0– 8,5
,, du pronotum	13,7–16,5	14,0–14,5
,, du fémur antérieur	11,0–13,0	14,0–14,5
,, du fémur potérieur	23,0–27,0	30,0–31,0
,, du tibia postérieur	25,0–29,0	33,0–34,0
,, de la valve supérieure de l'oviscapte	–	3,0– 3,5

Matériel étudié: 4 ♂♂, 2 ♀♀, Bolivie, Province de Sara, Steinbach leg.

Cephalocoema glabra sp. n.

♂. Dimensions du corps grandes par rapport aux les autres espèces du genre *Cephalocoema* Serv. Coloration du corps d'un brun clair-jaunâtre, tête, thorax et pattes brillantes.

Fastigium plus court (1,5 fois) que le reste de la tête, se rétrécissant vers l'apex (fig. 130). Antennes 2 fois plus longues que le fastigium, de 7 articles. Longueur de l'article basal égale à la moitié du diamètre vertical de l'oeil.

Limite entre le pronotum et le prosternum bien distincte. Surface du pronotum presqu'entièrement lisse. Métanotum légèrement convexe. Plaque méso-métasternale 2 fois plus large dans la partie postérieure que dans la partie antérieure et convexe. Fossettes apophyséales du métasternum étroitement espacées, placées dans une profonde cavité commune (fig. 131).

Plaque sous-génitale presque 1,5 fois plus longue que le reste du IX sternite (fig. 132), fortement aplatie latéralement, terminaison pointu. Du côté ventral nette carène médiale. Du côté dorsal le creux longitudinal assez profond.

Appareil copulateur du même type que chez *C. fusca*, mais la structure plus élancée (fig. 133). Valves du penis proportionellement petites. Pont de l'épiphalle faiblement sclérifié, lophis disposés sous un angle, considérablement plus court que chez *C. fusca* (fig. 134).

Fémurs postérieurs armés de 2 petites épines sur le bord postérieur. Tibias postérieurs armés de 13 épines sur les bords dorsaux externes et de 12 épines sur les bords internes. Du côté ventral 8 épines sur le bords externes et 3 épines sur les bords internes.

Dimensions en mm

Longueur du corps	83,0
,, de la tête	12,0
,, du fastigium	4,6
,, du pronotum	16,5
,, du fémur antérieur	13,5
,, du fémur postérieur	29,5
,, du tibia postérieur	32,5

Holotypus: ♂, Colombie, Chiquitos.

C. glabra sp. n. s'écarte de beaucoup des autres espèces du genre *Cephalocoema* Serv. Cette espèce se distingue entre autres par de relativement grandes dimensions du corps, une surface du corps brillante, un métanotum légèrement convexe et la forme de la plaque méso-métasternale. La structure de la plaque sous-génitale de *C. glabra* est semblable que chez *C. perducta* Mello-Leitão, cependant ces espèces se distinguent par d'autres caractères tels que la structure des antennes, la sculpture du pronotum, la présence d'épines apicales sur le bord postérieur des fémurs postérieurs chez *C. glabra* sp. n.

Cephalocoema lineata Brunner von Wattenwyl

Mello-Leitão (1939) a synonymisé cette espèce avec *C. lancea* Burmeister mais sans étudier le type descriptive de Brunner. Cette synonymisation a été, à mon avis, effectuée avec un trop grand empressement. Brunner von

Wattenwyl donne dans sa description deux caractères principals qui distinguent *C. lineata* et *C. lancea*: la carène médiane sur le pronotum et les rangées de tubercules sur la métazone du prosternum. Chez le lectotype de *C. lineata* que j'ai étudié la carène médiale sur le pronotum est très nette (fig. 138), soulignée par deux sutures longitudinales et par deux carènes parallèles supplémentaires peu distinctes. Les carènes médiales sont également très nettes sur le mésonotum et métanotum. Cependant chez *C. lancea* — selon Mello-Leitão — le pronotum est lisse ou équipé d'une carène peu visible. Cette différence peut être le résultat d'une variabilité au sein de l'espèce, mais prenant en considération d'autres caractères tels que la longueur de l'article basal des antennes, la sculpture du prosternum il convient d'adopter que *C. lancea* et *C. lineata* sont deux espèces différentes. D'ailleurs ce problème ne peut pas être définitivement résolu que par des études plus poussées sur les espèces en question.

Le lectotype de *C. lineata* est actuellement abîmé, il lui manque plus de la moitié du fastigium, les deux pattes antérieurs et le tibia postérieur gauche. Je donne encore quelques caractères du lectotype, dont on n'a pas tenu compte dans la description originaire.

Antennes de 8 articles, organes antennaires sur le 6e et 8e. Plaque méso-métasternale allongée, étroite, seulement un peu élargie dans la partie postérieure (fig. 139). Les fossettes apophyséales mésosternales peu espacées, les lobes latéraux presque soudées. Les fossettes apophyséales métasternales réunis dans la cavité commune. Dans la ligne médiale peu distincte suture secondaire qui est en quelque sorte allongement de la nette suture médiale sur le prosternum. Partie postérieure de la plaque sous-génitale trapezoïde (fig. 141). Valves de l'oviscapte allongées, étroites, valves supérieures se rétrécissant assez brusquement sur 1 de leur partie terminale.

Tarse asymétrique, ongle extérieur très réduit, d'une longueur égale à la moitié de l'ongle interne, sans croc. Ongle interne étroit, allongé, peu plus court que l'arolium (fig. 140).

Dimensions en mm

Longueur	du corps	(160,0)
,,	de la tête	(36,0)
,,	du fastigium	(29,0)
,,	du pronotum	29,0
,,	du fémur antérieur	29,0
,,	du fémur postérieur	(49,0)
,,	du tibia postérieur	52,0
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	4,0

(Entre parenthèses, chiffres cités suivant la description de Brunner von Wattenwyl.)
Matériel étudié : ♀, lectotype, Argentine, Province de Mendoza.

Cephalocoema multispinosa Brunner von Wattenwyl

Coloration du corps brune avec de nombreuses taches noirâtres. Fastigium plus court que le reste de la tête, de plus de 2 fois plus long que diamètre vertical de l'oeil, légèrement rétréci vers l'apex. Antennes un peu plus longues

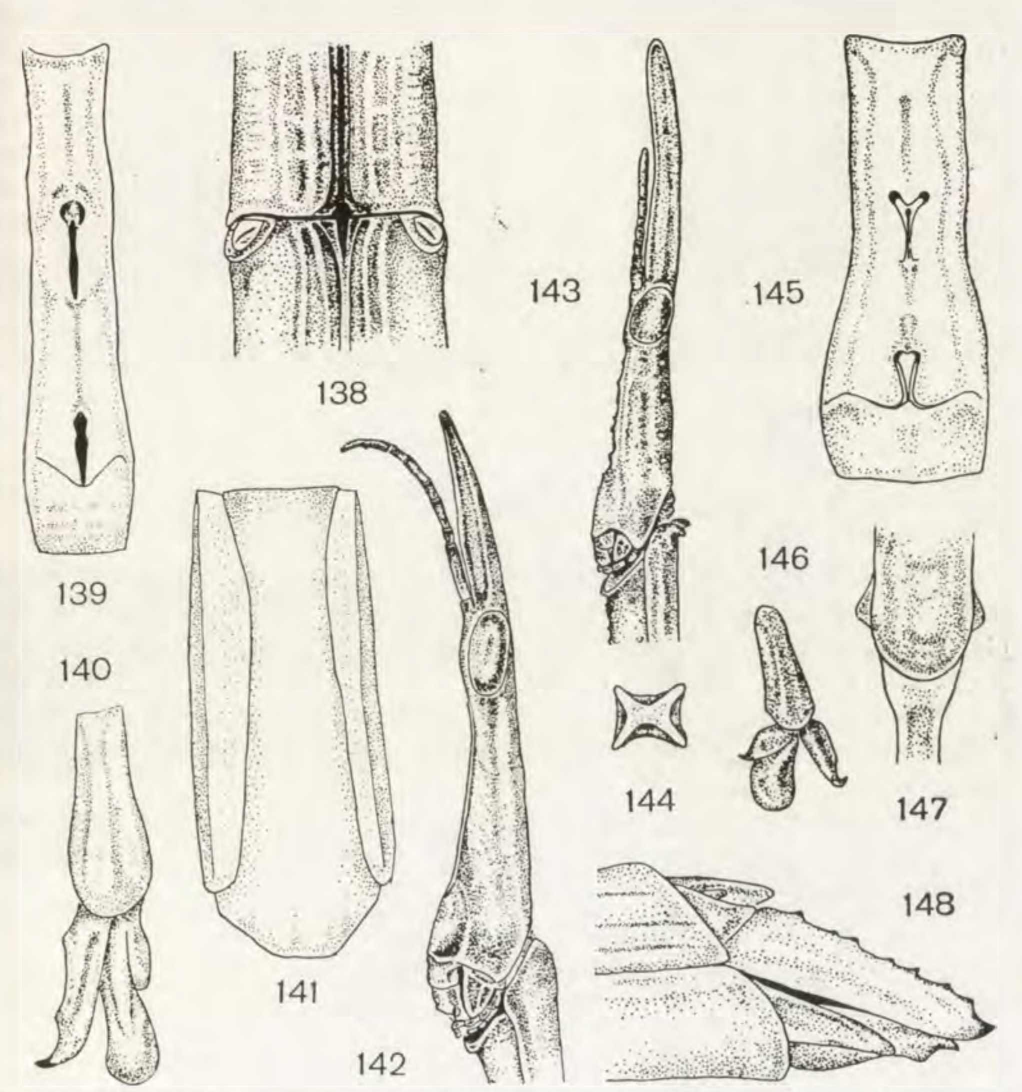


Fig. 138–148. *Cephalocoema lineata* Br. Watt., lectotype: 138 – sculpture du pronotum et mésonotum, 139 – plaque méso-métasternale, 140 – terminaison du tarse, 141 – plaque sous-génitale; *C. multispinosa* Br. Watt., ♀: 142 – tête vue de profil; *Cephaloscopia janinae* sp. n., holotype: 143 – tête vue de profil, 144 – apex du fastigium, 145 – plaque méso-métasternale, 146 – terminaison du tarse, 147 – terminaison du fémur postérieur, 148 – oviscapte.

que le fastigium, article basal de la longueur presque égale que diamètre vertical de l'oeil (fig. 142). Surface du pronotum couverte de peu nombreux petits tubercules et cavités. Plaque méso-métasternale élargie dans la partie postérieure. Bord postérieur de la plaque sous-génitale de ♀ faiblement arrondi.

Fémurs postérieurs armés de très petites épines apicales. Sur les bords dorsaux externes du tibias postérieurs 19–22 épines, sur les bords internes 22–23 épines.

Dimensions en mm

Longueur du corps	86,0–103,0
„ de la tête	12,5– 16,0
„ du fastigium	5,0– 7,0
„ du pronotum	16,0– 18,0
„ du fémur antérieur	11,5– 13,0
„ du fémur postérieur	28,0– 32,0
„ du tibia postérieur	30,0– 32,5
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	3,0

Matériel étudié: 2 ♀♀, Brésil, Rio Grande do Sul.

Cephalocoema nigrotaeniata MELLO-LEITÃO

Fastigium un peu plus court que la partie restante de la tête, se rétrécissant vers l'apex, coupe de partie apicale en forme de X. Antennes un peu plus longues que le fastigium, avec l'article basal d'une longueur égale aux $\frac{3}{4}$ du diamètre vertical de l'oeil. Pronotum avec de nombreuses cavités, des tubercules semi-lunaires et de nombreux petits plis dans la partie postérieure. Carène médiale sur le pronotum peu distincte. Bord postérieur de la plaque sous-génitale ♀ droit.

Fémurs postérieurs avec deux petites épines apicales. Tibias postérieurs armés de 13–15 épines sur les bords dorsaux externes et de 12–13 épines sur les bords internes.

Dimensions en mm

Longueur du corps	97,0–108,0
„ de la tête	15,0– 17,5
„ du fastigium	7,0– 7,5
„ du pronotum	18,0– 21,0
„ du fémur antérieur	13,0– 15,0
„ du fémur postérieur	29,0– 32,0
„ du tibia postérieur	32,0– 36,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	3,5– 4,5

Matériel étudié: 3 ♀♀, Bolivie, Province de Sara, STEINBACH leg.

Cephaloscopia janinae **sp. n.**

♀. Insecte svelte, relativement petit (par rapport aux autres *Proscopiidae*). Coloration brune, tête et pattes antérieures claires, fémurs postérieurs jaunes.

Tête de la même longueur que le pronotum, fastigium plus long que le reste de la tête, partie apicale du fastigium recourbée en direction ventrale (fig. 143). Apex du fastigium helicoïde (fig. 144), en forme de X. Sur occiput deux rangs de petits tubercules de chaque côté. Partie buccale ne dépassant pas le prosternum. Sur la caréne frontale un rang de tubercules de diverses grosseur et forme. Antennes un peu plus longues que la moitié du fastigium, article basal de longueur égale aux $\frac{1}{3}$ du diamètre vertical de l'oeil. Organes antennaires sur les 6e et 7e articles.

Pronotum séparé par une suture bien distincte du prosternum, sur son bord antérieur deux gros tubercules aplatis et deux plus petits tubercules sur son bord postérieur. Mésonotum et métanotum avec une large carène médiale mais assez peu distincte. Abdomen avec de nombreuses carènes longitudinales. Plaque méso-métasternale légèrement élargie dans la partie postérieure (fig. 145). Plaque sous-génitale largement arrondie. Oviscapte à valves étroites avec les bords externes armés de quelques petites dents (fig. 148). Plaque suranale triangulaire.

Pattes antérieures inserées dans la partie médiale du prothorax. Fémurs postérieurs peu élargis à la base, à bords postérieurs convexes, sans épines (fig. 147). Tibias postérieurs armés d'épines apicales sur les deux bords dorsaux et généralement de 12 épines sur les bords externes et 13 épines sur les bords internes. Côté ventral des tibias postérieurs armé de 3 épines sur les bords externes et de 1 épine sur les bords internes. Tarse asymétrique, ongle extérieur très court, ongle interne 1,5 fois plus long et arolium 2 fois plus long que l'ongle extérieur (fig. 146).

Dimensions en mm

Longueur	du corps	59,0
,,	de la tête	10,0
,,	du fastigium	6,0
,,	du pronotum	10,0
,,	du fémur antérieur	8,0
,,	du fémur postérieur	18,0
,,	du tibia postérieur	17,5
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	2,3

Holotypus: ♀, Chili (spécimen dépourvu de pattes intermédiaires).

Dans le genre *Cephaloscopia* Mello-Leitão on connaissait jusqu'à présent une seule espèce *C. difficilis* Mello-Leitão décrite sur la base de 2 mâles d'origines géographique inconnue. En raison du dimorphisme sexuel bien

marqué chez les *Proscopiidae* la comparaison de l'espèce *C. difficilis* avec l'espèce nouvellement décrite n'est pas facile. Holotype de *C. janinae* sp. n. est un peu plus petit que les exemplaires typiques de *C. difficilis*. Il convient donc s'attendre que ♂♂ *C. janinae* sont beaucoup plus petits que ♂♂ *C. difficilis*. Le fastigium de *C. janinae* est légèrement recourbé en direction ventrale, son apex a une forme de X. Le fastigium de *C. difficilis* est droit, de coupe carrée, un peu plus long que chez ♀ de l'espèce nouvellement décrite. L'article basal des antennes de *C. janinae* est d'une longueur égale aux $\frac{1}{3}$ du diamètre vertical de l'oeil pendant que chez *C. difficilis* il est plus court que $\frac{1}{4}$ du diamètre vertical. Les bords internes de la partie dorsale des tibias postérieurs sont armés chez *C. difficilis* de 5–6 épines, alors que *C. janinae* n'a pas qu'une seule épine. Enfin, la sculpture de la surface du corps de *C. janinae* est beaucoup plus riche que celle du corps de *C. difficilis*.

Tetanorhynchus apucaranensis sp. n.

Corps svelte de couleur brune, chez ♂♂ tête et tibias de tous les pattes beaucoup plus clairs que le reste du corps.

♂. Tête plus courte que le pronotum, fastigium 1,5 fois plus court que le reste de la tête, antennes 1,5 fois plus longues que le fastigium (fig. 149). Sommet du fastigium rétréci, coupe de l'apex rectangulaire ou ovale. Bord postérieur du pronotum légèrement concave, sculpture diverse, composée de petits tubercules semi-lunaires avec des cavités à leur base, ainsi que des sillons peu profonds. Mésonotum étroit et plat, métanotum dilaté dans la partie postérieure et séparé du tergite intermédiaire par une suture peu distincte. Limite entre le pronotum et le prosternum presque absente. Plaque méso-métasternale 2 fois plus large dans la partie postérieure que dans la partie antérieure, fossettes apophyséales métasternales dans une cavité commune moins large que la distance entre les fossettes mésosternales.

Plaque sous-génitale vue du côté triangulaire, un peu plus courte que le reste du IX sternite (fig. 153). Du côté ventral plaque sous-génitale avec une carène médiale, du côté dorsal excavation longitudinale.

Appareil copulateur faiblement sclérifié. Ectophalle membraneux renforcé uniquement par deux sclérites bacciliformes du côté ventral, valves du penis assez grandes (fig. 152). Epiphalle grand, aplati, en grande partie membraneux. Pont, large, lophis bien développés, relativement peu recourbés en direction dorsale. Endophalle large, aplati, sac éjaculateur constituant une dilatation pocheuse du canal éjaculateur.

Fémurs postérieurs presque point du tout dilatés. Tibias postérieurs armés de 12–13 épines sur les bords dorsaux internes et de 14 épines sur les bords externes. Du côté ventral tibias postérieurs armés de 6 épines sur les bords externes.

♀. Tête plus court que le pronotum. Longueur du fastigium égale à la longueur du reste de la tête. Antennes plus courtes que le fastigium. Apex du fastigium en forme de H à les bras supérieure plus écartés que les bras in-

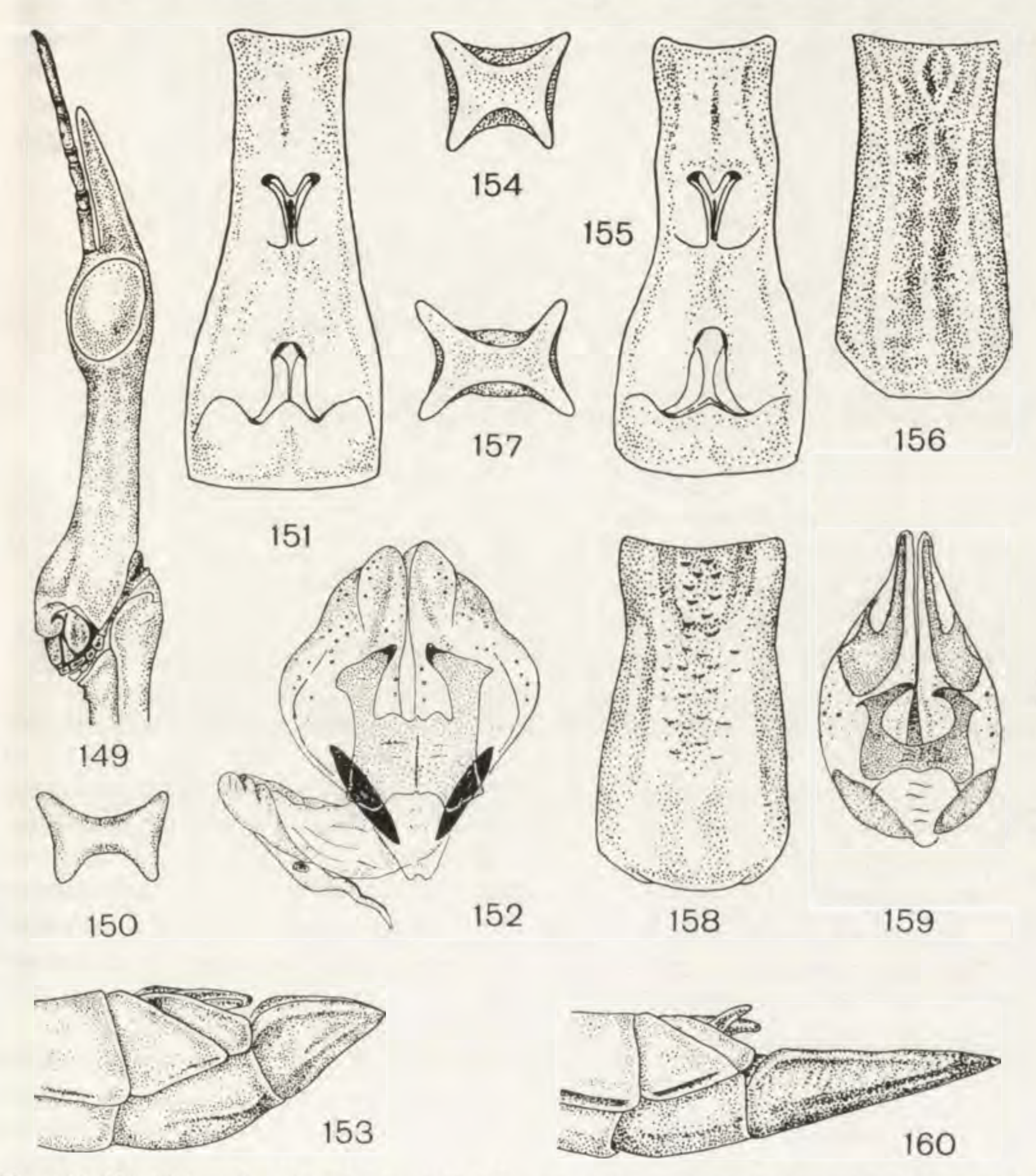


Fig. 149–160. *Tetanorhynchus apucaranensis* sp. n.: 149 – tête ♂, holotype, vue d e profil, 150 – apex du fastigium ♀, allotype, 151 – plaque méso-métasternale ♀, allotype· 152 – appareil copulateur ♂, 153 – terminaison de l'abdomen ♂; *T. propinquus* Br. Watt., ♀: 154 – apex du fastigium, 155 – plaque méso-métasternale, 156 – plaque sous-génitale; *T. sublaevis* Br. Watt.: 157 – apex du fastigium ♀, 158 – plaque sous-génitale ♀, 159 – appareil copulateur ♂, 160 – terminaison de l'abdomen ♂.

férieure (fig. 150). Antennes de 7 articles, l'article basal 3 fois plus court que diamètre vertical de l'oeil. Organe apical grand sur le 7e article.

Bord antérieur du pronotum droit, surface du pronotum couverte de nombreuses petits tubercules semi-lunaires. Plaque méso-métasternale 1,7 fois plus large dans la partie postérieure que dans la partie antérieure (fig. 151). Fossettes apophyséales du métasternum moins écartées que celles du mésosternum. Plaque sous-génitale avec le bord postérieur légèrement arrondi.

Tibias postérieurs armés de 17–19 épines sur les bords externes et 14–15 épines sur les internes.

Dimensions en mm

	♂♂	♀♀
Longueur du corps	58,0–68,0	93,0–117,0
„ de la tête	9,0–11,0	14,5– 19,0
„ du fastigium	3,2– 4,5	7,5– 10,0
„ du pronotum	12,5–15,5	18,0– 21,0
„ du fémur antérieur	9,0–11,5	12,5– 15,0
„ du fémur postérieur	19,0–25,0	28,0– 34,0
„ du tibia postérieur	21,0–25,5	30,0– 36,0
„ de la valve supérieure de l'oviscapte	—	3,0– 4,8

Holotype: ♂, Apucarana, (Brésil), 28 II [19]27, coll. M. Isaak.

Allotype: ♀, Apucarana, (Brésil), 28 II 1927, coll. M. Isaak.

Paratypes: 24 ♂♂, 13 ♀♀, Apucarana, (Brésil) dans la période du 15 II 1927 au 12 III 1927; 1 ♂, Chapada, (Brésil), 18 I 1927; 1 ♂, Chapada, 20 I 1927; 1 ♂, Marrecas, (Brésil), 8 V 1927; 2 ♂♂, 5 ♀♀, Candido de Abreu, (Brésil), dans la période du 17 IX 1927 au 25 XII 1927. Tous les exemplaires mentionnés proviennent de collection de Madame M. Isaak.

T. apucaranensis sp. n. se rapproche par certains caractères du *T. longirostris* Br. Watt., elle difère cependant par la forme du fastigium et la sculpture du pronotum.

T. apucaranensis sp. n. est aussi rapproché du *T. bihastatus* Rehn. Les caractères qui diffèrent ces deux espèces sont: forme du fastigium (chez *T. bihastatus* fastigium se rétréci vers le sommet plus fortement) et la structure de la plaque sous-génitale du mâle.

Tetanorhynchus propinquus Brunner von Wattenwyl

Fastigium presque de la même longueur que la partie restante de la tête, arrondi à l'apex. Coupe de l'apex presque rectangulaire avec des carènes saillantes (fig. 154), les carènes supérieures un peu plus écartés que les carènes inférieures. Antennes de la longueur égale aux $\frac{2}{3}$ de longueur du fastigium. Surface du pronotum couverte de cavités et de petits tubercules. Plaque méso-métasternale élargie dans sa partie postérieure plus brusquement que chez

T. apucaranensis (fig. 155). Plaque sous-génitale de ♀ à partie médiale du bord postérieur droite (fig. 156). Valves supérieures de l'oviscapte sur les $\frac{2}{3}$ de leur longueur se rétrécissent légèrement, puis plus brusquement.

Tibias postérieurs armés de 16–19 épines sur les bords externes et de 15–18 épines sur les bords dorsaux internes.

Dimensions en mm

Longueur	du corps	107,0–108,0
,,	de la tête	19,0– 20,0
,,	du fastigium	9,0– 9,5
,,	du pronotum	21,0– 22,0
,,	du fémur antérieur	14,0– 15,0
,,	du fémur postérieur	32,0– 33,0
,,	du tibia postérieur	33,0– 34,5
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	4,0– 4,5

Matériel étudié: ♀, lectotype, Santa Catharina, (Brésil); 2 ♀♀, Santa Catharina.

Les dimensions du lectotype répondent à celle de Brunner. Seule la longueur du corps du lectotype est de 107,0 mm alors que Brunner donne 105,0 mm. Aucun des exemplaires étudiés, aussi le spécimen *T. propinquus* du Musée de Hamburg muni de l'etiquette „Paratypoide" n'a pas une telle longueur du corps.

Tetanorhynchus sublaevis Brunner von Wattenwyl

La partie dorsale de la tête et du pronotum ♀♀ de couleur dorée, chez ♂♂ verdâtre avec des taches claires symétriquement disposées sur l'arrière de la tête, ainsi qu'à la base des pattes antérieures et du bord antérieur du pronotum.

Fastigium ♀ d'une longueur un peu plus grande que celle de la partie restante de la tête, apex du fastigium helicoïde (fig. 157). Fastigium ♂ court, seulement un peu plus long que la moitié de la longueur du reste de la tête. Sculpture du pronotum composée avec de petits tubercules semi-lunaires et de peu nombreuses cavités. Prosternum avec de tubercules semi-lunaires le long des bords.

Bord postérieur de la plaque sous-génitale de ♀ à partie médiane légèrement arrondie (fig. 158). Valves supérieures de l'oviscapte un peu plus courtes que la plaque sous-génitale. Plaque sous-génitale de ♂ triangulaire, allongée, presque deux fois plus longue que le reste du IX sternite (fig. 160). Apex de la plaque sous-génitale divisé.

Appareil copulateur ♂ considérablement plus petit que chez *T. apucaranensis*, valves du penis plus longues et plus étroites, renforcé par deux sclérites, épiphalle plat, lophis minces (fig. 159).

Tibias postérieurs armés de 18–21 épines sur les deux bords dorsaux et de 6 épines sur les bords externes ventraux.

Dimensions en mm

		♂♂	♀♀
Longueur	du corps	63,0–72,0	82,0–113,0
,,	de la tête	10,0–11,0	14,0– 17,5
,,	du fastigium	3,7– 4,0	7,5– 9,0
,,	du pronotum	15,5–16,0	17,0– 23,0
,,	du fémur antérieur	11,0	10,5– 15,0
,,	du fémur postérieur	22,5–24,0	25,0– 36,0
,,	du tibia postérieur	24,0–26,0	27,0– 38,0
,,	de la valve supérieure de l'oviscapte	—	2,5– 3,5

Matériel étudié: 2 ♂♂, 2 ♀♀, Santa Catharina, (Brésil), Lüderwaldt leg.

III. TABLEAU DES GENRES DE *PROSCOPIIDAE*

Les tableaux des genres *Proscopiidae* qui ont été jusqu'à présent élaborés en géneral basent sur un caractère aussi imparfait que l'armement des pattes postérieurs en épines apicales. Il suffit cependant un endommagement partiel des pattes postérieur pour qu'il soit difficile de classer l'exemplaire, d'autant plus que dans les descriptions des espèces on a également porté une trop grande attention aux caractères aussi variables que la sculpture de la surface du corps et le nombre d'épines sur les tibias postérieurs. Dans le tableau élaboré ci--dessous on a pris en considération plusieurs autres caractères plus stables bien que dans certains cas l'armature des tibias postérieurs reste de caractère principal pour la diagnose. Dans ce tableau il manque deux genres décrits par Mello-Leitão (1939): *Anchocoema* et *Epsigrypa* car je n'avait pas la possibilité d'étudier des représentants des ces genres.

1. Tête courte, face rectangulaire, front aplati, large, pas de fastigium (fig. 14) . . . . ***Bazylukia*** gen. n.

—. Tête allongée, face triangulaire, fastigium développé (fig. 1) 2

2. Lobes latéraux du mésosternum nettement écartés (fig. 13). Limite entre la pleure et le sternite du prothorax le plus souvent conservée chez les imagos (fig. 12) 3

—. Lobes latéraux du mésosternum soudés (fig. 48). Limite entre la pleure et le sternite du prothorax effacée chez les imagos 4

3. Antennes de 5 à 8 articles. Elytres et ailes souvent developpées chez ♀♀. Tarses symétriques, pas d'arolium (fig. 32). Tibias postérieurs sans épines apicales . . . . *Astroma* Charp.

—. Antennes de 9 articles. Elytres et ailes absentes. Tarse asymétrique, arolium bien développé. Tibias postérieurs avec des épines apicales sur les deux bords dorsaux, parfois les épines très petites . . . . *Hybusa* Erichs.

4. Fémurs postérieurs faiblement dilatés dans la partie basale, d'une largeur maximum de moins de 2 fois plus grande que leur largeur minimum. Antennes de 7 à 8 articles. Fastigium ♀ en général au moins un peu plus long

que diamètre vertical de l'oeil. Plaque sous-génitale ♀ sans prolongement médial visible du côté ventral[1]. Tube d'endophalle n'est pas en forme de corne. Tibias postérieurs armés d'épines apicales de différents types. . . 5

—. Fémurs postérieurs fortement dilatés dans la partie basale, d'une largeur maximum de 3-4 fois plus grande que leur largeur minimum. Antennes de 6 articles. Fastigium ♀ plus court que diamètre vertical de l'oeil ou tout au plus égal à sa longueur. Plaque sous-génitale ♀ avec prolongement médial visible du côté ventral (fig. 35, 47). Tube d'endophalle ♂ fortement sclérifié, en forme de corne (fig. 38). Tibias postérieurs armés d'épines apicales seulement sur le bord dorsal externe. . . . . *Apioscelis* BR. WATT.

5. Mésonotum et métanotum non convexes et quand ils le sont — plaque méso-métasternale ♀ fortement concave dans le milieu et tibias postérieurs sans épines apicales sur le bord interne. Pattes antérieures insérées au milieu du prothorax 6

—. Mésonotum et métanotum nettement convexes, très fortement chez ♂ (fig. 56). Plaque méso-métasternale ♀ plate. Pattes antérieures insérées à distance de $\frac{1}{3}$ de la longueur du prothorax à partir de son bord antérieur. Tibias postérieurs armés d'épines apicales sur les deux bords dorsaux . . . . *Stiphra* BR. WATT.

6. Plaque sous-génitale déplacée sur le côté dorsal. Endophalle ♂ avec des sclérites différement développés, surtout dans la partie du sac spermatophore. Valves du pénis développées normalement. Tibias postérieurs armés d'épines apicales seulement sur le bord externe 7

—. Plaque sous-génitale ♂ placée du côté ventral. Endophalle sans pièces sclérifiées, si dans le sac spermatophore les sclérites sont développés — les valves du penis raccourcies (fig. 70, 76). Tibias postérieurs armés d'épines apicales de différents types 8

7. Antennes ♀ de 7 articles, 2 fois plus longues que le fastigium, antennes ♂ de 8 articles. Article basal des antennes plus long que la moitié du diamètre vertical de l'oeil. Plaque sous-génitale ♂ déplacée entièrement sur le côté dorsal, son bord postérieur n'atteint pas l'extrémité de l'abdomen (fig. 79) . . . . *Prosarthria* BR. WATT.

—. Antennes ♀ tout au plus un peu plus longues que le fastigium, chez les deux sexes de 8 articles. Article basal tout au plus égal au tiers du diamètre vertical de l'oeil. Plaque sous-genitale ♂ atteignant avec son bord postérieur l'extrémité de l'abdomen (fig. 96) . . . . . *Proscopia* KLUG

8. Mésonotum et métanotum convexes comme dans le genre *Stiphra*, plaque méso-métasternale concave au milieu. Ectophalle développé en forme de ventouse du côté dorsal (fig. 71). Tibias postérieurs avec une épine apicale

[1] Unique exception connue jusqu'à présent — *Anchotatus camposi* BR. WATT.

seulement sur le bord interne . . . . *Epigrypa* Br. Watt.

—. Mésonotum et métanotum non convexes, plaque méso-métasternale sans nette concavité au milieu. Ectophalle du côté dorsal pas développé en forme de ventouse 9

9. Tibias postérieurs avec épine apicale seulement sur le bord externe . . 10

—. Tibias postérieurs armés d'épines sur les deux bords dorsaux, ou sans épines apicales 11

10. Antennes de 7 articles. Partie buccale de la face plate, vue de profil ne dépassant presque pas le prosternum (fig. 73). Pronotum séparé du prosternum par un sillon peu net . . . . ***Miniscopia* gen. n.**

—. Antennes de 8 articles. Partie buccale vue de profil distinctement dépasse le prosternum. Pronotum séparé du prosternum par un net sillon . . . . *Anchotatus* Br. Watt.

11. Plaque sous-génitale ♂ plus courte que le reste du IXe sternite, arrondie, parfois seul apex aigü ou divisé (fig. 108, 112, 114). Epiphalle avec des lophis fortement réduits (fig. 109, 118). Bords ventraux des tibias postérieurs sans épines 12

—. Plaque sous-génitale ♂ allongée, le plus souvent pas plus courte que le reste du IXe sternite, se rétrécissant progressivement vers l'extrémité (fig. 132) ou étroite sur toute la longueur. Epiphalle avec des lophis bien développés (fig. 133). Bords ventraux des tibias postérieurs armés des épines 13

12. Mésonotum et métanotum nettement dilatés et convexes dans la partie postérieure chez les deux sexes (fig. 103). Bords postérieurs des segments abdominaux épaissis (fig. 106). Appareil copulateur ♂ avec un épiphalle fortement réduit, lophis pas developpés (fig. 109) . . . ***Nodutus* gen. n.**

—. Mésonotum et métanotum tout au plus légèrement dilatés. Bords postérieurs des segments abdominaux pas épaissis. Epiphalle plat, réduit, mais lophis développés (fig. 119) . . . . *Corynorhynchus* Br. Watt.

13. Tibias postérieurs sans épines apicales. Plaque sous-génitale ♂ se rétrécissant progressivement vers l'extrémité. La partie buccale de la tête au moins un peu dépasse le prosternum (fig. 142) 14

—. Tibias postérieurs armés d'épines apicales sur les deux bords dorsaux. Plaque sous-génitale ♂ étroite sur toute sa longueur. Partie buccale de la face plate, ne dépassant pas le prosternum (fig. 143) . . . . *Cephaloscopia* Mello-Leitão

14. Article basal des antennes plus long que la moitié de diamètre vertical de l'oeil ou même égal à diamètre vertical. Fastigium ♀ se rétrécissant vers l'apex, carènes latérales en général faiblement développées. Partie buccale de la face dépassant légèrement le prosternum. Limite entre le

pronotum et le prosternum distincte. Lophis grands, disposés perpendiculairement par rapport à la surface d'épiphalle (fig. 133, 136) . . . . *Cephalocoema* SERV.

—. Article basal des antennes en général plus court que la moitié du diamètre vertical de l'oeil. Fastigium ♀ souvent dilaté à l'extrémité, helicoïdal, carènes latérales fortement saillantes. Partie buccale de la face beaucoup dépassant le prosternum (fig. 149). Limite entre le pronotum et le prosternum peu distincte. Lophis relativement petits, faiblement courbés (fig. 152) . . . . *Tetanorhynchus* BR. WATT.

IV. TENDENCES ÉVOLUTIVES DES *PROSCOPIIDAE*

Les *Proscopiidae* se distinguent très nettement des autres familles *Acridoidea* par les caractères tels que: allongement de la plaque du prosternum soudée avec le pronotum ce qui donne au prothorax une forme de tube (caractère qui n'existe chez aucune autre famille des *Acridoidea*), l'allongement du fastigium, la réduction complète des ailes chez la majorité des genres connus, l'absence d'organes tympanaux et stridulants, la non-adaptation au saut dans la structure des pattes postérieures, l'absence de l'organe de BRUNNER sur les fémurs postérieurs, la structure primitive de l'ectophalle, etc. C'est pourquoi il est très difficile d'établir les relations des *Proscopiidae* avec les autres familles des *Acridoidea*. REHN (1952) a pour la première fois attiré l'attention sur certaines ressemblances entre les *Morabinae* australiens (*Eumastacidae*) et les *Proscopiidae* et exprimé des suppositions quant à leur affinité. Ces suppositions ont été mieux justifiées grâce aux ouvrages de BLACKITH R. E. et BLACKITH R. M. (1966, 1968). DIRSH (1961) a exprimé le point de vue que les *Proscopiidae* constituent une très ancienne branche de la lignée préacridoidale des *Orthoptera* et ne rappellent que dans une très faible mesure les *Eumastacidae*. KEVAN (1966) a proposé de créer une superfamille *Eumastacoidea* en unissant les *Proscopiidae* et les *Eumastacidae*.

Le caractère le plus frappant de l'évolution des *Proscopiidae* est la tendance à l'allongement et à la sveltesse du corps. Ce caractère a vraisemblablement, comme chez les Phasmes et certains *Orthoptera*, une qualité cryptique et est une adaptation aux conditions spécifiques de vie dans les prairies, les demi-déserts, les savanes et autres milieux où les graminées sont dominants. Tout de suite de l'allongement et de sveltesse du corps, on observe chez les *Proscopiidae* nombre de changements étant en corrélation avec la forme du corps comme par exemple: l'allongement de la tête, surtout de fastigium, l'allongement du prothorax et un accroissement de la compacité de sa structure, les changements dans la structure du mésothorax et du métathorax, l'allongement des pattes.

Dans les considérations suivantes on soumettra à l'analyse certains caractères morphologiques des *Proscopiidae* tout en tenant compte de leur aspect évolutif.

1. Tête

Les changements dans la structure de la tête sont en général nettement en corrélation avec la tendance à la sveltesse du corps. Les insectes d'une constitution plus ramassée ont en général les têtes relativement courtes avec un fastigium faiblement développé, de forme triangulaire, aplati dorso-ventralement. Les insectes plus sveltes ont le plus souvent les têtes allongée, le fastigium est bien développé, long et subit des modifications depuis la forme conique et de prisme jusqu'à la forme hélicoïdale. Il convient cependant de souligner ici que cette corrélation chez les mâles n'apparait distinctement que chez quelques genres à savoir: *Cephalocoema*, *Cephaloscopia* et *Miniscopia*. Chez la majorité des genres connus les mâles ont la tête beaucoup plus courte que les femelles, leur fastigium est relativement court, le plus souvent de forme conique.

La tête de *Proscopiidae* est opisthognathe, et seulement chez *Bazylukia* hypognathe (fig. 14). Au fur et à mesure de la spécialisation, la partie buccale est de plus en plus repoussée sous le prothorax et proportionnellement de plus en plus courte (fig. 161–164). Chez *Bazylukia sabanillensis* la hauteur de la partie buccale représente $\frac{1}{3}$ de la hauteur de la face, chez le genre *Hybusa* $\frac{1}{4}$ et chez la plupart des espèces du genre *Proscopia*, *Prosarthria*, *Stiphra* $\frac{1}{5}$. La partie buccale est encore plus réduite chez les genres *Cephalocoema* et *Corynorhynchus*, sa hauteur représente $\frac{1}{6}$ ou $\frac{1}{7}$ de la hauteur de la face. Enfin chez *Cephaloscopia* la partie buccale ne représente plus que $\frac{1}{10}$ de la toute hauteur de la face.

Parmi les *Proscopiidae* connus, seule *Bazylukia* a une face de forme rectangulaire. Chez tout les autres genres, la face est triangulaire. Plus le corps et la tête sont longs et élancés, plus la base de ce triangle se rétrécit et sa hauteur s'allonge. Chez *Hybusa*, la base du triangle est deux fois plus courte que sa hauteur, chez *Proscopia*, *Prosarthria*, *Epigrypa* et *Stiphra* de 2,5–4 fois plus courte et chez *Cephaloscopia* de 6 fois. L'allongement et rétrécissement de la face répondent aux changements dans la forme de la carène frontale, de la suture épistomale et la disposition des sutures suboculaires. La carène frontale de *Bazylukia* a la forme de la lettre Y avec les bras bien écartés, leur écart est égal à diamètre horizontal de l'oeil (fig. 161), les sutures suboculaires sont parallèles. Chez *Hybusa* l'écartement des bras de la carène frontale est déjà très petit et les sutures suboculaires dans la partie supérieure sont fortement rapprochées (fig. 162). Chez les autres *Proscopiidae*, les bras de la carène frontale sont parallèles, fortement rapprochées l'un de l'autre et parfois même se touchent, les sutures suboculaires dans la partie supérieure touchent à carène frontale. La suture épistomale chez les représentants des genres *Bazylukia* et *Hybusa* est droite ou presque droite. Chez les autres genres *Proscopiidae*, dont la partie buccale de la face est beaucoup plus large que le front et en même temps dépasse le prosternum, la suture épistomale est au milieu courbée. Ceci est nettement visible chez les espèces du genre

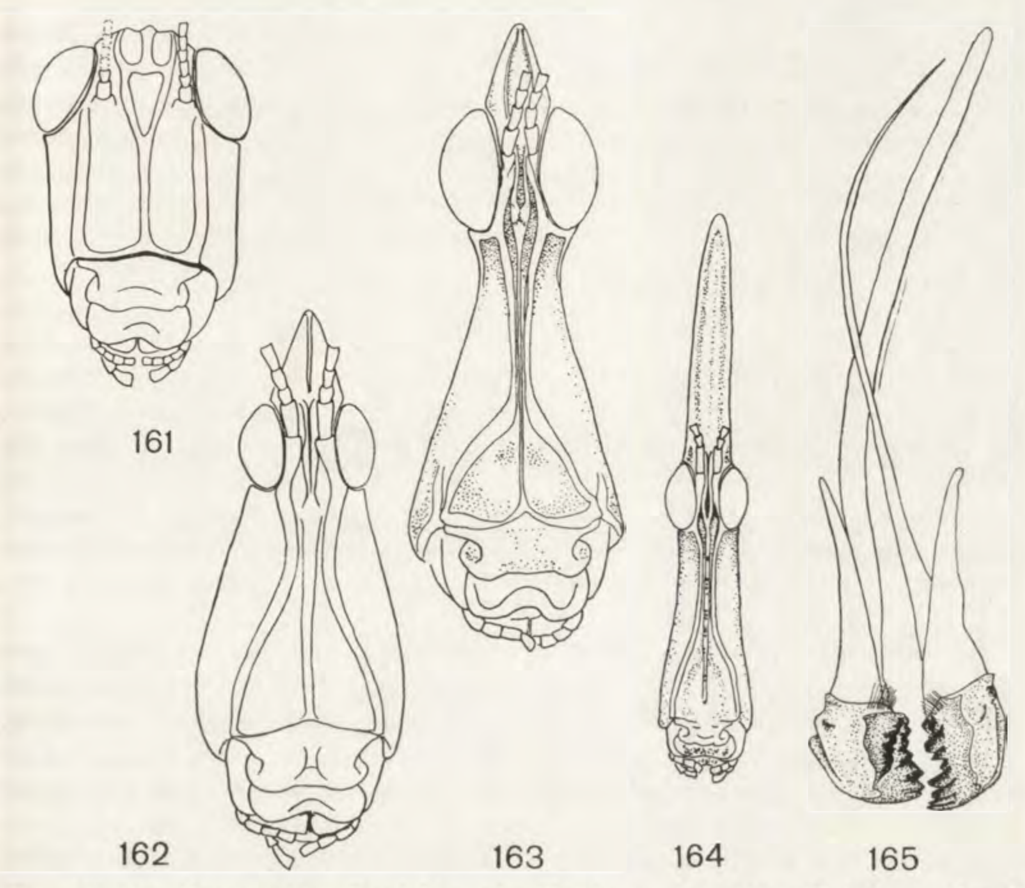


Fig. 161–165. Faces: 161 – *Bazylukia sabanillensis* sp. n.; 162 – *Hybusa occidentalis* (Westw.); 163 – *Proscopia aberrans* Heb.; 164 – *Cephaloscopia janinae* sp. n. Mandibules: 165 – *Tetanorhynchus apucaranensis* sp. n., côté externe.

Proscopia, un peu moins nettement chez *Apioscelis*, *Anchotatus*, *Epigrypa*, *Corynorhynchus*. Par contre, chez les genres *Tetanorhynchus* et *Cephaloscopia* qui ont les têtes étroites et plates, la partie buccale de la face ne dépasse pas du prosternum, ou dépasse seulement un peu, la suture épistomale est droite ou même légèrement concave (chez *T. propinquus*).

Le fastigium est développé chez tous les *Proscopiidae* sauf le genre *Bazylukia*. Le fastigium chez *Hybusa* est court, tout au plus un peu plus long que diamètre vertical de l'oeil, aplati dorso-ventralement, en forme de triangle du côté dorsal. Outre la structure primitive du fastigium, le genre *Hybusa* se caractérise par de nombreux autres caractères plésiomorphiques dans la structure des antennes, du pronotum, de la plaque méso-métasternale et autres. Les espèces du genre *Apioscelis* ont un fastigium court de structure simple. Dans ce cas cependant la forme primitive du fastigium coexiste avec de nombreux autres caractères apomorphiques dans la structure du thorax. Les espè-

ces du genre *Astroma* qui possèdent aussi bien de nombreux caractères plésiomorphiques dans la structure du prothorax et de la plaque méso-métasternale que de caractrès de spécialisation, par exemple dans la structure du tarse et de l'oviscapte, différent sensiblement entre eux du point de vue de la structure de la tête. En particulier *A. compactum* et *A. verrucosum* Mello-Leitão diffèrent des autres espèces de ce genre par la structure du fastigium. Chez les deux espèces mentionnées, le fastigium est court, conique, par contre chez les espèces comme *A. chloropterum* Charp., *A. granulosum* Br. Watt., *A. foliatum* Br. Watt. et autres le fastigium est allongé et hélicoïde. Il semble possible que le genre *Astroma* actuel n'est pas en réalité homogène et comprend deux genres différents. D'assez grandes différences dans la structure de la tête et surtout du fastigium apparaissent aussi chez le genre *Proscopia*. La tendance à l'allongement du fastigium est très marquée dans le genre *Cephalocoema*, un exemple extrême est *C. lineata* dont la longueur du fastigium dépasse de 4 fois la partie restante de la tête. Les genres *Stiphra*, *Tetanorhynchus*, *Corynorhynchus* ont une forme du fastigium la plus spécialisée. Le plus souvent le fastigium est ici hélicoïde, sa coupe rapelle le lettre H ou X (fig. 122, 154).

L'importance du fastigium chez les *Proscopiidae* n'est pas jusqu'à présent expliquée. Etant donné qu'il est différemment développé chez les mâles et les femelles, on peut supposer qu'il peut avoir un caractère sexuel secondaire. D'autre part, on est cependant frappe par la corrélation entre le degré d'allongement du fastigium et le développement de ses carènes latérales et le degré de rétrécissement de la face et la réduction de la partie buccale.

On sait que les muscles les mieux développés de la tête chez les *Orthoptera* sont les adducteurs des mandibules (Albrecht 1953). Leur forme est le plus souvent en éventail et ils ont une grande surface d'insertion. En cas de la structure typiquement hypognathique de la tête, comme par exemple chez *Locusta migratoria* L., ces muscles sont insérés sur la paroi intérieur du vertex de la capsule céphalique. Les apodèmes de ces muscles sont en général courts et larges. Chez les *Morabinae* qui montrent beaucoup de ressemblances anatomiques avec les *Proscopiidae*, les apodèmes sont étroits, allongés et avec les muscles adducteurs des mandibules et les trachées remplissent l'intérieur du fastigium (Blackith R. E., Blackith R. M. 1966). Opérant avec un matériaux en nombre insuffisant, je n'ai pas pu étudié la structure des mandibules chez la majorité des *Proscopiidae*, je n'ai pu le faire que pour *Tetanorhynchus apucaranensis* qui se trouve en exceptionnellement grand nombre dans la collection de l'Institut Zoologique de l'A. P. S. La structure des mandibules chez cette espèce rappelle celle des mandibules des *Morabinae* (fig. 165).

Prenant en considération la classification des mandibules des *Acridoidea*, élaborée par Isely (1944) les mandibules de *T. apucaranensis* appartiennent à type „forbivorous", c'est-à-dire à même que les espèces du groupe „scurra" parmi les *Morabinae*. L'attention est attirée par leur constitution relative-

ment délicate, la prédominance de la partie machante et une forte asymétrie. La mandibule gauche est beaucoup plus étroite que la mandibule droite, son apodème 1 (selon la désignation d'Albrecht 1953) est beaucoup plus étroit et un peu plus court que l'apodème 1 de la mandibule droite. L'apex de l'apodème droit atteint l'apex du fastigium.

Chez les *Proscopiidae* les parois intérieures du fastigium sont sans doute le lieu d'insertion des muscles adducteurs des mandibules. Il est dont très probable que la grandeur du fastigium, sa forme et même la sculpture de sa surface sont à certain degré liées au genre de nourriture et au mode de consommation chez les divers *Proscopiidae*.

Il convient cependant d'attirer l'attention sur l'existence d'une autre corrélation morphologique, à savoir entre la forme du fastigium et la structure des antennes. L'allongement du fastigium et l'accroissement de sa surface par le développement des carènes latérales (apex hélicoïdale) va généralement de paire avec la réduction du nombre d'articles des antennes et les changements de la grandeur et de la disposition des organes antennaires.

Les antennes de *Bazylukia* ont 11 articles relativement peu différenciés du point de vue de leur grandeur (fig. 17). L'article apical est le plus long, mais sa longueur ne dépasse même pas de 2 fois la longueur des autres articles. La coupe des articles est ovale. Les organes antennaires sont distincts, l'organe proximal est situé presque au milieu du 6e article, et l'organe apical près de la base du 10e article. Les antennes de *Hybusa occidentalis* se composent de 9 articles, l'article apical est seulement d'environ 1,5 fois plus long que le plus court des autres articles. Les articles du flagellum ont une coupe triangulaire, la base du triangle se trouve du côté dorsal et touche donc au fastigium. L'organe antennaire proximal est comme chez *Bazylukia* situé sur le 6e article, l'organe apical sur le 9e article. Les espèces du genres *Anchotatus*, *Stiphra*, *Epigrypa* et certaines espèces du genre *Astroma* ont les antennes de 8 articles. La différenciation dans la structure des différents articles est grande, l'article apical est en général 3 fois plus long que les articles intermédiaires, coupe du flagellum est triangulaire, comme d'ailleurs chez tous les *Proscopiidae* étudiés à l'exception de *Bazylukia*. L'organe proximal est situé sur le 6e article, l'organe apical sur le 8e article. Le plus souvent on rencontre chez les *Proscopiidae* des antennes de 7 articles. De telles articles possédent les espèces des genres *Cephalocoema* (avec l'exception *C. lineata*), *Tetanorhynchus*, *Corynorhynchus*, *Nodutus*, *Cephaloscopia* et *Miniscopia* ainsi que ♀♀ des espèces du genre *Prosarthria* (♂♂ ont des antennes de 8 articles). La structure et la grandeur des articles des antennes dans ce groupe sont différentes. Chez le *C. fusca* les articles basal et apical sont les plus longs, la longueur de chacun d'eux constitue $\frac{1}{4}$ de toute la longueur de l'antenne. Chez *N. asymetricus* la longueur d'article apical constitue presque $\frac{1}{3}$ de toute la longueur de l'antenne (fig. 102). L'organe antennaire proximal est dans la majorité des cas situé sur le 6e article, l'organe apical sur le 7e article. Chez les espèces du genre *Cephalocoema* l'organe

proximal est situé sur le 5e article, uniquement chez *C. lineata*, qui a des antennes de 8 articles, l'organe proximal se trouve sur le 6e article. Chez *Cephaloscopia janinae* les organes antennaires sont très petits, tandis que chez *Miniscopia danae* je n'ai pas réussi à constater la présence de ces organes. Le plus petit nombre de 6 articles antennaires j'ai relevé chez le genre *Apioscelis*. Dans ce cas les organes antennaires sont situés sur les 5e et 6e articles. Les articles des antennes chez *Apioscelis* sont courts, l'article basal ne diffère pas par sa longueur des autres articles, seul l'article apical est très allongé, sa longueur représente $\frac{1}{3}$ de toute la longueur de l'antenne. La structure des antennes chez *Astroma compactum* diffère sensiblement de la structure des types d'antennes analysés ci-dessus. Les antennes se composent ici de 5–6 articles, flagellum est donc composé de 3–4 articles, leur nombre est variable selon les individus. L'article apical est très long et constitue la moitié de toute l'antenne, et les traces de 1–2 sillons transversaux sont souvent visibles sur cet article. Chez aucune des espèces étudiée du genre *Astroma* je n'ai pu relever la présence de l'organe proximal, par contre l'organe apical est situé le plus souvent à l'extrémité du dernier article (fig. 28).

Plus le corps des *Proscopiidae* est allongé et élancé plus les antennes deviennent proportionellement courtes. Alors que chez *Bazylukia* les antennes sont 16 fois plus courtes que le corps, chez *Stiphra* – d'environ 23 fois et par exemple, chez *Proscopia sajax* 28 fois plus courtes. La tendance au raccourcissement proportionnel des antennes, à la réduction du nombre d'articles, au déplacement des organes apicaux à l'extrémité de l'antenne est nettement liée avec l'allongement simultané du fastigium, bien que les espèces du genre *Apioscelis*, et partiellement aussi du genre *Astroma*, constituent une exception. Probablement le fastigium fortement développé limite les mouvements des antennes et leur possibilité de captage des stimulus originaires de milieu. Parce que le fastigium est d'oridinaire couvert de divers tubercules et verrues, on peut supposer qu'il est capable à interception à un certain degré la fonction des antennes. Cependant seules des études anatomo-histologiques et physiologiques pouvent expliquer cet problème.

Au changement de la forme de la tête et de la face chez les *Proscopiidae* est étroitement lié le changement de la forme des yeux. Selon Uvarov (1966) la forme des yeux chez les Orthoptères dépend principalement du milieu dans lequel il vivent. Les insectes liés plus directe avec le sol possédent le plus souvent des yeux petits, ronds, par contre ceux qui vivent principalement sur les plantes ont des yeux plus grands de forme ellipsoïdale. Il est possible que ce principe général concerne aussi les *Proscopiidae*, on a cependant trop peu de connaissances sur leur écologie. On peut par contre facilement observer que parallèment à l'élancement du corps chez les *Proscopiidae*, les yeux prennent la forme d'une ellipse de plus en plus allongée et deviennent en même temps de plus en plus plats. L'oeil de *Bazylukia sabanillensis* est presque rond, le rapport du diamètre vertical au diamètre horizontal est de 1,2 (fig. 166). Chez

les espèces des genres *Hybusa*, *Epigrypa*, *Apioscelis* l'oeil est déjà plus allongé, le rapport entre diamètre vertical et diamètre horizontal est égal à 1,3–1,4 (fig. 167). Le même rapport est pour les espèces des genres *Astroma*, *Miniscopia*, *Proscopia*, *Tetanorhynchus* égal 1,5–1,7, pour le genre *Anchotatus* 1,8, pour le *Corynorhynchus* 1,8. Enfin chez le genre *Cephalocoema* cet rapport est 2,0–2,1 et même chez *C. lineata* atteignt 2,3. (Dans tous les cas indices sont calculés pour les femelles, avec un seul exception de *Miniscopia*.)

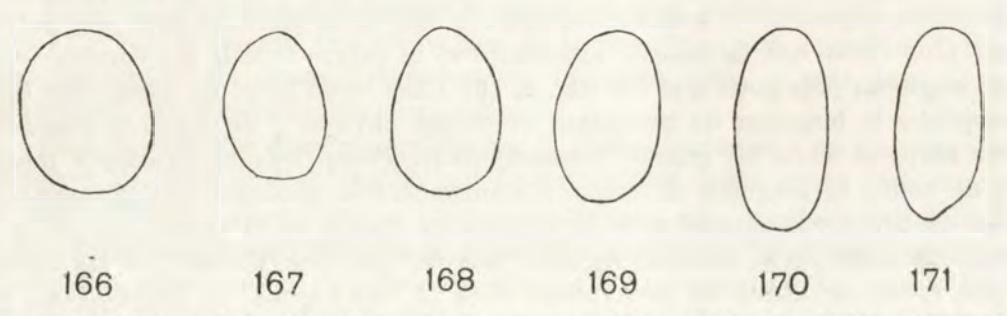


Fig. 166–171. Yeux: 166 – *Bazylukia sabanillensis* sp. n.; 167 – *Hybusa occidentalis* (Westw.); 168 – *Astroma compactum* Br. Watt.; 169 – *Anchotatus camposi* Bol.; 170 – *Cephalocoema multispinosa* Br. Watt.; 171 – *C. lineata* Br. Watt.

Chez les *Proscopiidae* les ocelles sont développées à différent degré. Les ocelles latérales se trouvent derrière l'article basal des antennes et sont en général bien développées. On ne relève pas leur présence seulement chez *Bazylukia*, *Hybusa* et *Stiphra*. L'ocelle médiale est située normalement à la base de la bifurcation de la carène frontale, parmi les bras de cette carène, elle est cependant le plus souvent plate, diffuse et donc difficile à distinguer des autres tubercules sur la surface de la face des *Proscopiidae*. On a constaté que toutes les ocelles sont bien développées seulement chez les représentants des genres: *Nodutus*, *Cephalocoema*, *Astroma* et quelques espèces du genre *Proscopia* (p. ex. *P. latirostris*).

2. Prothorax

La structure tubulaire du prothorax est un caractère commun à tous les *Proscopiidae* et permet de distinguer rapidement les représentants de cette famille des autres *Acridoidea*. Le degré de réunion des parties composantes du prothorax, c'est-à-dire le pronotum, le prosternum et les pleurites, est cependant différent chez les différents genres. Il semble évident qu'on peut considérer comme la structure plésiomorphique le prothorax court avec des limites bien distinctes entre le pronotum, le prosternum et les pleurites. Plus l'on s'éloigne du type de structure plésiomorphique plus le prothorax s'allonge

et les limites entre le pronotum et prosternum s'effacent. Parmi les *Proscopiidae* connus, le genre *Bazylukia* a le prothorax relativement le plus court, sa longueur ne représente que $\frac{1}{8}$ de toute la longueur du corps. Le pronotum et le prosternum sont nettement séparés l'un de l'autre, de même les pleures sont bien distincts (fig. 16). La première paire de pattes est placée près de la tête, la largeur du basisternite entre les pattes est approximativement égale à la largeur de la fossette articulaire. La suture furcale est coudée dans le milieu (fig. 173). Les espèces du genre *Hybusa* ont la structure du prothorax similaire, cependant le basisternite entre la base de la première paire des pattes est plus étroit que la fossette articulaire et la suture furcale est courbée sous un angle un plus petit que 90^0 (fig. 2, 10). Chez la majorité de genres des *Proscopiidae* la longueur du pronotum constitué environ $\frac{1}{5}$ de toute la longueur du corps et chez les genres *Tetanorhynchus*, *Prosarthria* et *Proscopia* même $\frac{1}{4}$ de toute la longueur du corps. L'allongement et rétrécissement proportionnel du prothorax répond à la diminution de l'angle de la suture furcale et à l'allongement de la fossette spinale. Ceci est très bien illustré par les exemples de la structure du prosternum chez *A. compactum*, *C. multispinosa* et *P. aberrans* (fig. 172, 174–176). La trace de la limite entre le prosternum et les pleurites est bien conservée seulement chez les genres *Bazylukia* et *Hybusa*. Par contre la limite entre le pronotum et le prosternum est conservée chez

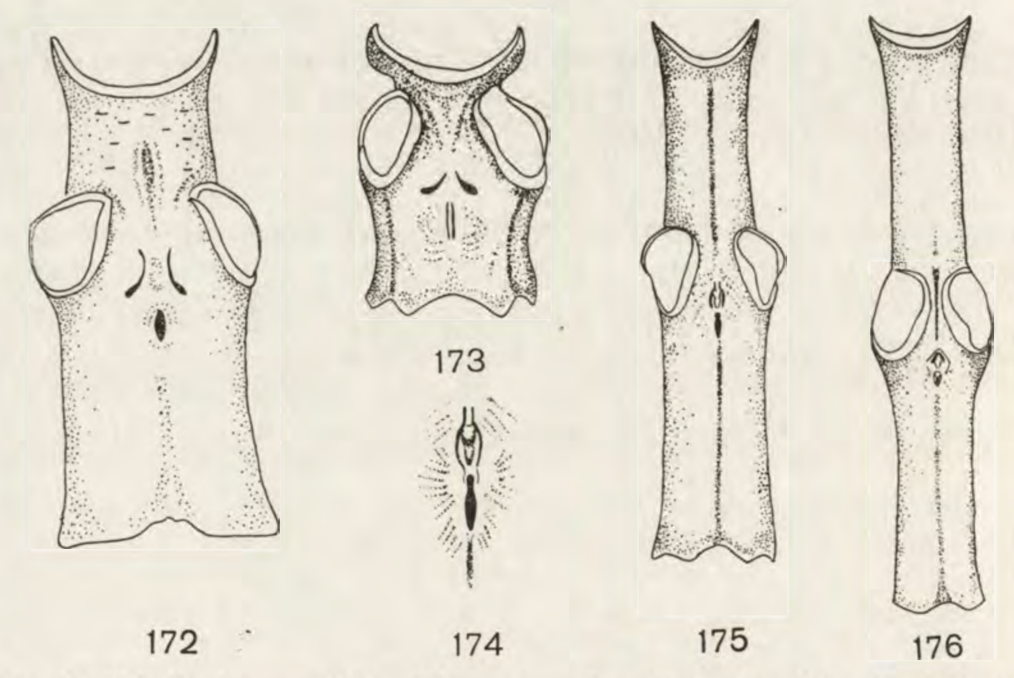


Fig. 172–176. Prosternums: 172 – *Astroma compactum* Br. Watt.; 173 – *Bazylukia sabanillensis* sp. n.; 174 – *Cephalocoema multispinosa* Br. Watt. (partie centrale); 175 – *C. multispinosa* Br. Watt.; 176 – *Proscopia aberrans* Heb.

la majorité des *Proscopiidae* connus, bien que dans le différent degré. Chez *Astroma* les bords latéraux du pronotum sont épaissis et recouvrent par des plis les parties latérales du prosternum. L'épaississement des bords latéraux du pronotum peut avoir cependant un caractère secondaire, il a lieu par exemple chez certains espèces du genre *Cephalocoema*. La limite entre le pronotum et le prosternum sous la forme d'un net sillon est bien conservée chez les genres *Anchotatus*, *Cephaloscopia* et *Nodutus*, par contre chez les genres *Apioscelis*, *Corynorhynchus*, *Epigrypa* et *Proscopia* cette limite est relativement peu distincte. Chez le genre *Stiphra* la limite entre le pronotum et le prosternum est nette seulement jusqu'à la base de la première paire de pattes. Enfin chez les espèces du genre *Tetanorhynchus* la limite entre le pronotum et le prosternum est presqu'entièrement effacée.

Chez la majorité des *Proscopiidae* sur la surface extérieure du prosternum on relève un sillon médial longitudinal de qui du côté intérieur du prosternum correspond d'assez grosse carène. C'est probablement une structure consolidant et en même temps assouplissant le prothorax et qui se développe à la suite de son fort allongement. Ce sillon n'existe pas chez les espèces des genres *Bazylukia* et *Hybusa* et elle est faiblement développée chez le genre *Astroma*.

3. Mésothorax et métathorax

En comparaison avec le prothorax, le mésothorax et le métathorax subissent des modifications beaucoup moins frappantes. Avant tout la longueur de ces deux segments ne s'agrandit pas parallèment à l'allongement du corps et elle diminue même proportionnellement. Le changements dans la structure des tergites, du mésonotum et métanotum n'indiquent aucune corrélation avec les tendences générales d'évolution des *Proscopiidae*. Même chez les espèces rapprochées, ils peuvent se rétrécir (*Tetanorhynchus*) ou s'élargir (*Nodutus*). Chez les deux genres le mésonotum et métanotum sont fortement convexes, surtout ce concerne des mâles (*Stiphra* et *Epigrypa*). En revanche chez les femelles des trois autres genres se sont conservées les ailes rudimentaires (*Astroma*, *Anchocoema*, *Anchotatus*). Parfois la sculpture de la surface des tergites des mésonotum et métanotum leur donne un aspect extraordinnaire, par exemple les tubercules chez *B. sabanillensis* (fig. 18).

Par contre les modifications des sternites de cette partie du thorax qui forment la plaque méso-métasternale, sont étroitement liées aux tendances générales d'évolution des *Proscopiidae*. Le trait caractéristique de cette famille est la distinction de la plaque méso-métasternale qui est nettement séparée non seulement du prosternum et des sternites de l'abdomen, mais aussi des pleurites par un net sillon pleurosternal. De la même façon est aussi constituée la plaque méso-métasternale chez les *Eumastacidae*, par contre chez les autres *Acridoidea* le sillon pleurosternal n'est visible que dans le stade larvaire (Bla-

ckith R. E., Blackith R. M. 1966). C'est donc un caractère „primitif". La longueur de la plaque méso-métasternale chez les *Proscopiidae* ne s'agrandit pas proportionellement à l'accroissement des dimensions générales du corps. La longueur de la plaque méso-métasternale chez *Bazylukia sabanillensis* est environ 6 fois plus petite que la longueur du corps, chez *Astroma compactum* ce rapport est 1:7, chez *Epigrypa* 1:9, chez *Prosarthria* 1:10 et chez *Corynorhynchus latirostris* 1:12. Les rapports entre la longueur de la plaque méso-métasternale et sa largeur maximum se caractérisent par une stabilité relativement grande et pour la majorité des *Proscopiidae* se maintiennent dans les limites de 2:1 jusqu'à 2,5:1. Seulement chez *B. sabanillensis* et *N. asymetricus* ce rapport est plus grand et s'élève à 3,0:1 et 2,7:1. Les modifications les plus essentielles concernent de disposition des fossettes et des sillons sur la plaque méso-métasternale. Leur système est en quelque sorte un négatif des modifications dans la structure soutenant les muscles du thorax, principalement les muscles responsables de les mouvements de la deuxième et troisième paire de pattes. La tendance principale consiste en le rapprochement des fossettes apophyséales, en le rapprochement et la fusion des lobes latéraux du mésosternum et métasternum, en l'allongement de la fossette spinale sur le métasternum et en la réduction du spinasternite.

Le grand écartement des fossettes apophyséales aussi bien du mésosternum que du métasternum est trait caractéristique pour les genres *Bazylukia*, *Hybusa* et *Astroma* (fig. 3, 13, 19, 23). Chez *Astroma* et *Hybusa* de plus les lobes latéraux du mésosternum et métasternum sont bien distincts. La distance entre les fossettes apophyséales est un peu plus grande, égale ou un peu plus petit que la plus petite largeur de la plaque méso-métasternale. La fossette spinale est courte, chez *Hybusa* et *Astroma* le spinasternite est grand, rectangulaire pendant que chez *Bazylukia* rudimentaire.

Chez tous les autres genres *Proscopiidae* les lobes latéraux du mésosternum sont fusionnées, ils ne sont séparés que par un sillon de différente largeur. La distance entre les fossettes apophyséales diminue en général parallèllement à l'allongement et à l'élancement du corps. Les fossettes mésosternales sont relativement beaucoup écartées chez *Epigrypa curvicollis*, la distance entre elles est 2,0 fois plus petite que la largeur minimum de la plaque méso-métasternale (fig. 68). Les fossettes métasternales sont un peu plus rapprochées l'une de l'autre. Aussi chez *Proscopia*, *Prosarthria*, *Apioscelis* l'écartement des fossettes apophyséales est aussi assez grand (1,8–2,0 fois plus grand que la plus petite largeur de la plaque méso-métasternale). Dans tous ces cas le spinasternite est absent, le premier sternite de l'abdomen est étroitement fusionné avec la plaque méso-métasternale. Le plus petit écartement des fossettes apophyséales est caractéristique pour les espèces des genres *Cephalocoema* et *Cephaloscopia*. Par exemple, chez *C. janinae* la distance entre les fossettes apophyséales est 3 fois plus petite que la largeur minimum de la plaque (fig. 145) et chez *C. lineata* 3,5 fois plus petit (fig. 139).

4. Pattes

La longueur des pattes des *Proscopiidae* augmente en général proportionellement à l'accroissement de la longueur du corps. Le rapport entre la longueur du corps et des fémurs postérieurs est assez stable chez la majorité des *Proscopiidae* et se rapproche du rapport 3,0:1. Uniquement chez les deux espèces du genre *Hybusa* ce rapport est inférieur car il est 2,7:1. Par contre chez les espèces du genre *Corynorhynchus* il est plus grand que la moyenne, il est 3,5:1.

Les fémurs postérieurs ne sont dans la majorité des cas que légèrement dilatés à leur base. La largueur minimale des fémurs postérieurs chez les *Proscopiidae* est le plus souvent environ 1,5 fois plus petite que leur largeur maximale. En revanche chez la majorité des *Acridoidea* qui sautent bien, elle est 2,5–3,5 plus grande. La longeur du fémur postérieur *Locusta migratoria* L. n'est que 5 fois plus grande que sa largeur maximum, alors que par exemple chez *Hybusa coniceps* — 12 fois et chez les espèces du genre *Cephalocoema* et *Proscopia* — 20 fois. Uniquement chez les espèces du genre *Apioscelis*, les fémurs postérieurs sont plus dilatés à leur base, par exemple chez *A. bulbosa* leur largeur maximum est plus de 4 fois plus grande que leur largeur minimum. Est-ce que cette dilatation des fémurs, et donc, probablement une plus grande masse des muscles, principalement des élévateurs du tibia, augmente leur capacité de sauts, c'est une question pas élucidée jusqu'à présent. On sait en général que les *Proscopiidae* se caractérisent par une marche lente et que les sauts ne sont chez eux qu'exceptionnels.

Le nombre des épines et leur disposition sur les tibias postérieurs sont très souvent considerés comme les principaux caractères diagnostiques pour la détermination du genre et d'espèce chez les *Proscopiidae*. Mello-Leitão (1939), sur la base de l'armement des tibias postérieurs, avance des conclusions quant à l'affinité entre les différentes espèces. Il semble cependant plus juste de considérer ce caractère comm'auxiliaire, ne confirmant que seulement dans certains cas les conclusions sur les relations de parenté déduites sur la base des caractères pour l'évolution plus essentiels.

Le nombre d'épines est sensiblement variable dans le cadre d'espèce et même chez un seul spécimen le nombre des épines sur la patte gauche peut être différent que sur la patte droite. Les épines apicales sont parfois faiblement développées. Par exemple chez *Hybusa coniceps* elles sont à peine visible, alors que chez le seconde espèce étudié, *H. occidentalis*, les épines apicales sont nettes et grandes. Les genres *Cephaloscopia*, *Hybusa* et *Stiphra* diffèrent par le nombre de caractères essentiels au point de vue d'évolution comme la structure de la tête, du pronotum, de la plaque méso-métasternale, le degré de la sveltesse du corps. Le genre *Hybusa* fait partie des plus conservateurs, car il possède de nombreux caractère plésiomorphiques, par contre *Cephaloscopia* fait partie du groupe des genres spécialisés. Dans cette situation le fait,

que tous ces genres possèdent des tibias postérieurs armés des deux épines apicales du côté dorsal ne peut être considéré comme témoignage de leur affinité.

Dans le groupe des genres se caractérisant par une absence totale d'épines apicales se trouvent *Corynorhynchus*, *Nodutus* et *Tetanorhynchus* qui sont en effet très rapprochés par de nombreux caractères essentiels. Cependant de même *Astroma* appartient ici, le genre qui possède plusieurs caractères plésiomorphiques ce qui ne permet pas de supposer de leur affinité avec les genres nommés ci-dessus.

La structure asymétrique du tarse est un caractère commun pour tous les *Proscopiidae*. L'asymétrie consiste principalement en le raccourcissement de l'ongle externe et en déplacement de l'arolium justement vers cet ongle (fig. 5, 21, 66). Uniquement chez les espèces du genre *Astroma* la structure du tarse différe beaucoup du schéma général, elle se caractérise par une réduction d'arolium et un développement symétrique des deux ongles. Le degré d'asymétrie différe dans les différents genres mais ce caractère n'indique cependant aucune corrélation avec les tendences générales d'évolution des *Proscopiidae*. Ainsi, par exemple, chez *B. sabanillensis* qui se caractérise par un grand nombre des caractères plésiomorphiques, l'asymétrie du tarse est exceptionnellement grande (fig. 21).

5. Extrémité de l'abdomen de femelle

L'oviscapte des *Proscopiidae* est constitué comme chez les autres *Acridoidea*. Les valves supérieures sont le plus souvent considérablement plus larges que les valves inférieures. Leurs bords externes sont le plus souvent lisses, seulement dans quelques cas, par exemple chez *Astroma*, ils portent des tubercules aigüs. Chez *Hybusa* et *Astroma* les valves inférieures sont fortement aplaties. On n'observe pas d'allongement des valves de l'oviscapte parallèlement à l'allongement du corps.

Le trait caractèristique des *Proscopiidae*, comme de certains *Eumastacidae*, c'est l'absence d'un prolongement médial ou „eggs-guide" sur la plaque sous-génitale des femelles (Randell 1963). Zolessi (1957) a relevé chez ♀ du genre *Cephalocoema* qu'elle a étudié la présence d'un „eggs-guide" rudimentaire entièrement invisible du côté ventral. *Tetanorhynchus apucaranensis* n'a pas d'„eggs-guide" distinct. Le bord postérieur de la plaque sous-génitale est legérèment arrondi, sans aucune saillie du côté extérieur. Du côté intérieur la plaque sous-génitale a sur le bord postérieur un net pli membraneux avec un petit, indistinct prolongement triangulaire au milieu. C'est prolobablement le correspondant de l'„eggs-guide" des autres *Acridoidea*. Chez *Proscopia scabra* Randell (1963) a relevé seulement la présence d'un grossissement membraneux. Chez la majorité des *Proscopiidae* étudiés je n'ai pas constatée

d'„eggs-guide" visible du côté ventral (extérieur) de la plaque sous-génitale. Dans le genre *Anchotatus* j'ai relevé la présence d'un petit prolongement médial chez *A. camposi* (fig. 64). En revanche, dans le genre *Apioscelis* le développement de prolongement médial bien distinct du côté ventral est de règle, bien que ses dimensions chez les différentes espèces soient différentes (fig. 35, 44, 47).

Chez la majorité des *Morabinae* l'„eggs-guide" est bien développé (BLACKITH R. E., BLACKITH R. M. 1966). L'absence de cette partie de la plaque sous-génitale chez les *Proscopiidae* est probablement un caractère secondaire.

6. Plaque sous-génitale et appareil copulateur du mâle

La structure de la plaque sous-génitale chez les *Proscopiidae* ne fait pas partie des caractères se trouvant en corrélation avec les autres modifications liées du degré d'allongement et d'élancements du corps.

Dans le groupe des genres les plus spécialisés on observe des tendances contraires: les genres *Cephalocoema*, *Cephaloscopia*, *Tetanorhynchus* et *Miniscopia* ont une tendance à l'allongement et à l'élancement de la plaque sous-génitale. D'autre part, les genres *Nodutus* et *Corynorhynchus* ont une tendance à raccourcissement de la plaque. Dans les genres *Apioscelis*, *Proscopia* et *Prosarthria* la plaque sous-génitale est placée sur le côté ventral d'abdomen. La modification la plus poussée dans ce sens apparait chez le genre *Prosarthria*. Chez *P. teretrirostris*, le 9e sternite de l'abdomen est fortement allongé, aigü et il constitue l'extrémité de l'abdomen. La plaque sous-génitale est plus de 2 fois plus courte que le 9e sternite et elle couvre les organes copulateurs uniquement du côté dorsal (fig. 79).

A l'occasion, il convient de corriger l'affirmation de BLACKITH R. E. et BLACKITH R. M. (1966) selon lesquelles la plaque sous-génitale des *Proscopiidae* serait constitué comme chez la majorité des *Morabinae*, c'est-à-dire nettement divisée en deux secteurs distincts („cymbiform" et „cultiform"). Chez les espèces étudiées de ce point de vue, la plaque sous-génitale n'était que nettement séparée du 9e sternite, ce qui est d'ailleurs de règle pour la majorité des *Acridoidea*. Parfois (par exemple chez *Stiphra* et *Epigrypa*) le sommet de la plaque sous-génitale est rétréci et allongé ou aplati, mais dans aucun cas je n'ai pas constaté que la partie proximal soit séparée de la partie distale.

Les données concernent la structure de l'appareil copulateur chez les *Proscopiidae* n'étaient basées jusqu'à présent que sur l'exemple du *Proscopia scabra* (GRASSÉ, HOLLANDE 1946, DIRSH 1956). Sur la base de cet exemple, DIRSH a tiré certaines conclusions relatives à l'évolution des *Proscopiidae*. L'étude de la structure de l'appareil copulateur chez les mâles de 15 espèces de 10 genres a permis de constater une grande diversité de ce point de vue, mais, à mon avis, ceci est insuffisant pour apprécier le degré d'utilité de ce

caractère même pour des buts diagnostiques. Il est encore plus difficile d'apprécier ses valeurs pour les considérations systématico-phylogénétiques, d'autant plus qu'on ne connait pas jusqu'à présent la structure de l'appareil copulateur des genres „primitifs". Dans cette situation, il semble juste de considérer la structure de l'appareil copulateur comme le caractère uniquement auxiliaire pour l'étude du problèmes des affinités parmi les genres des *Proscopiidae*.

J'ai distingué parmi les *Proscopiidae* étudiés trois groupes de genres d'une ligne similaire de la modification de l'appareil copulateur. Outre la ressemblance dans la structure de l'appareil copulateur, qui peut être le résultat de la convergence, les genres dans les groupes mentionnés ont aussi unis par d'autres caractères morphologique.

1e groupe. Toutes les parties de l'appareil copulateur sont développées d'une facon à peu près égale. On releve une nette tendance à la sclérification dans la partie d'endophalle, principalement du sac spermatophore et du tube endophallique. Chez *Prosarthria* et *Proscopia* cette tendance se manifeste au développement dans la région d'endophalle de sclérites de diverses grandeurs et formes (fig. 81, 97, 99). Chez *Apioscelis* la partie proximal est très fortement sclérifiée et développée sous forme d'une corne (fig. 37, 38).

2e groupe. Les modifications concernent principalement l'ectophalle, les valves du cingulum sont raccourcies et aplaties (*Miniscopia*, fig. 76) on même transformées en ventouse (*Epigrypa*, fig. 70–71). Dans ces genres l'épiphalle est bien developpé, les lophis sont grands et fortement courbés.

3e groupe. Les modifications vont à direction de la réduction d'épiphalle. L'endophalle est bien développé, le sac spermatophore atteint souvent de grandes dimensions, mais il ne possède pas de parties sclérifiées. L'ectophalle consiste souvent des sclérites bien développés, les valves du cingulum sont toujours bien développées. Ici appartient les genres *Stiphra*, *Tetanorhynchus*, *Corynorhynchus* et *Nodutus*. Relativement le mieux développé est l'épiphalle dans le genre *Tetanorhynchus*, la réduction se fonde sur l'aplatissement d'épiphalle, la sclérotisation très faible du pont et la petite courbure des lophis par rapport à la surface d'épiphalle (fig. 152, 159). Chez *Corynorhynchus* le pont d'épiphalle est entièrement membraneux (fig. 118, 119), les lobes latéraux sont sclérifiés et les lophis distincts. La plus forte réduction d'épiphalle a eu lieu dans le genre *Nodutus*. L'épiphalle est ici plat, membraneux, seuls les bords des lobes latéraux sont sclérifiés, tandis que les lophis ne sont pas du tout développés (fig. 107).

La structure de l'appareil copulateur du genre *Cephalocoema* indique des caractères intermédiaires entre les trois groupes mentionnées. L'ectophalle est renforcé par de grands sclérites, les valves du pénis sont bien développées, l'endophalle est dépourvu de parties sclérifiées. L'épiphalle a un pont faiblement développé et sclérifié, par contre les lophis sont grands, situé perpendiculairement par rapport au lobes latéraux et fortement sclérifiés (fig. 133, 134).

7. Problèmes liés à la phylogenèse des *Proscopiidae*

Les remarques de Rehn (1952) sur les ressemblances unissantes les *Morabinae* australiens (*Eumastacidae*) avec la famille *Proscopiidae* ont été confirmées grâce aux ouvrages de R. E. Blackith et R. M. Blackith (1966). Les caractères qui unissent ces deux groupes et en même temps les distinguent des *Pyrgomorphidae* et des *Acrididae* sont: le développement des organes antennaires, l'échancrure „basioccipital slit", la présence de sclérites cervicaux, le sillon pleurosternal sur le méso-métasternum, la structure simplifiée de la plaque sous-génitale chez les femelles, l'absence d'apodèmes latéraux sur les sternites de l'abdomen, la présance de stigmates abdominaux sur de petits sclérites spéciaux dans la membrane entre les tergites et les sternites (chez *Proscopiidae* ces sclérites sont situés près des angles supérieurs des tergites), la simple structure du penis.

Outre les ressemblances susmentionnées avec les *Morabinae*, les *Proscopiidae* n'indiquent aucune connexion avec quelconque des groupes d'Orthoptères connus. La tendance à une constitution allongée, bacciliforme du corps apparait simultanément dans de nombreux groupes d'Orthopères, par exemple chez les *Sagidae*, *Conocephalidae*, certains *Pyrgomorphidae* et *Acrididae*, mais nulle part cependant, y compris les phasmes, elle n'entraine des adaptation morphologiques corrélées si poussées, qui décident principalement de la particularité des *Proscopiidae*. Ce sont des cacactères comme la structure de la tête, du prothorax, de la plaque méso-métasternale et des pattes. Outre ces caractères dont la valeur pour évolution semble indubitable, plusieurs petits caractères morphologiques en apparence de peu d'importace témoigne de la particularité des *Proscopiidae*, mais en même temps aussi de leur parenté relativement proche avec les *Morabinae*. C'est à un telle conclusion que sont parvenus R. E. Blackith et R. M. Blackith (1968) à l'aide des méthodes de taxonomie numérique pour les études sur le système des ordres orthoptèroidaux des insectes. Les différences entre les *Morabinae* et les *Proscopiidae* sont de l'ordre des différences à l'échelon de la famille et concernent 18 caractères sur les 60 étudiés. Par contre les différences entre les *Morabinae* et les autres *Acridoidea* atteignent 50 %. Ainsi juste semble être la conclusion de Kevan (1966), précédée du reste par des suggestions antérieures de Roberts (1941) et de Rehn (1948, 1952), de distinguer les *Proscopiidae* avec les *Eumastacidae* dans une super-famille *Eumastacoidea* équivalente à la super-famille *Acridoidea*.

On ne connaît pas jusqu'à présent de *Proscopiidae* fossiles. On connait aussi très peu les *Eumastacidae* fossiles. Les plus anciens restes des *Acridiens*, classés par Zeuner (selon Rehn 1948) parmi les *Eumastacidae*, remontent à l'Oligocène[1]. Prenant en considération les données géologiques, paléontolo-

---

[1] D'après Sharov (1968) les plus anciens restes des *Eumastacidae* proviennent du Jura.

giques et zoogéographiques, admettant aussi une origine commune des *Proscopiidae* et des *Morabinae* australiens, il faut admettre l'Oligocène comme la période la plus avancée de la distinction de la famille étudiée. Pendant de l'Eocène, selon Menendez (1969), presque tout le continent sud-américain couvrait la végetation tropicale, elle envachit de même les territoires de la Patagonie et de l'Antarctique, ce n'était pas donc une période favorable pour le développement de ce groupe si nettement lié avec les demi-déserts, steppes et prairies. A l'Oligocène, par contre, sur le continent sudaméricain la zone de climat modéré et donc de la végetation correspondant, dépassait le 60e parallèle. Probablement dans la région de la Patagonie, et peut-être de l'Antarctique, il exsistait à cette période de bonnes conditions pour la formation et la radiation des *Proscopiidae*. Dans cette même période disparu probablement aussi définitivement la liaison du continent sud-américain avec le continent australien. Pendant le Miocène, le climat sur le continent sud-américain a subi un fort refroidissement et les changements dans le caractère de la vegetation ont pu permettre une migration des *Proscopiidae* vers le nord et leur radiation ultérieure.

La séparation du *Caelifera* de l'*Ensifera*, selon Zeuner, a eu lieu à la fin du Trias et au début du Jurassique[1]. De cette période on connait des représentants de la famille fossile des *Locustopseidae*, considérée comme fondamentale pour tous les Acridiens contemporains. Cependant, aucune des familles contemporaines n'indique de liens étroits avec les *Locustopseidae*, seuls certains *Eumastacidae* ont les ailes antérieures d'une structure semblables que les élytres des *Locustopseidae*. Bien que la particularité considérable des *Eumastacidae* témoigne de leur séparation plus ancienne de la souche commune de tous les *Caelifera*, les *Eumastacidae* et *Proscopiidae* contemporains indiquent cependant une spécialisation poussée et peu nombreux sont leurs caractères que l'on peut définir comme „primitifs". Ces caractères sont par exemple: la présence du sillon pleurosternal sur la plaque méso-métasternale, la structure simple de l'appareil copulateur des mâles et de la plaque sous-génitale chez les femelles. Parmi les caractères primitifs des *Eumastacidae* il faut classer aussi l'absence de la capacité de production de l'oothèque. *Proscopiidae* pondent leurs oeufs dans les oothèques, mais la structure des oothèques est différente que chez les autres Acridiens (Zolessi, 1957).

Dans les considérations sur les tendances évolutives des *Proscopiidae* quelques caractères ont été définis comme plésiomorphiques, d'autres comme apomorphiques. Vu la spécialisation poussée des *Proscopiidae*, les caractères plésiomorphiques sont les plus souvent des caractères communs avec les autres famille des Acridiens. Plus bas je donne une comparaison des caractères choisis que je considère comme plésiomorphiques et les autres apomorphiques.

---

[1] Sharov (1968) adopte un terme plus ancien, à savoir le Permien.

Caractères plésiomorphiques:	Caractères apomorphiques:
Corps court, ramassé.	Corps allongé, bacilliforme.
Face rectangulaire.	Face triangulaire.
Fastigium absent ou cort	Fastigium allongé, hélicoïdal.
Yeux ronds, saillants.	Yeux allongés, plats.
Antennes au moins de 8 articles.	Antennes au maximum de 8 articles.
Fossettes apophyséales méso-métasternales très écartées.	Fossettes apophyséales peu espacées.
Lobes latéraux du mésosternum distincts.	Lobes latéraux du mésosternum fusionnés.

Le caractère apomorphique de la réduction des ailes peut semble être évident. En réalité, ce trait ne dit pas beaucoup sur le progrès d'évolution. Les deux genres des *Proscopiidae*, *Bazylukia* et *Hybusa*, qui ont conservé le plus de caractères plésiomorphiques ne possédent pas d'ailes. En revanche, des ailes rudimentaires existent dans les genres qui se distinguent par des caractères tant plésiomorphiques qu'apomorphiques, par exemple le genre *Astroma*.

Il est aussi difficile d'apprécier le caractère comme le développement ou l'absence de l'„eggs-guide", qui est développé chez la majorité des *Eumastacidae* et chez certains *Proscopiidae*.

V. RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES *PROSCOPIIDAE*

Les *Proscopiidae*, groupe qui se distingue très nettement du point de vue de l'aspect morphologique des autres *Caelifera*, sont les endémites typiques néotropicaux. Aucune des espèces contemporaines connues ne dépasse les limites de la région néotropicale. Les connexions visibles des *Proscopiidae* avec les *Morabinae* australiens, sur lesquelles Rehn (1952) a attiré l'attention et qui ont eté étudiées par Blackith R. E. et Blackith R. M. (1966, 1968), suggèrent la possibilité de l'origine paléantarctique des *Proscopiidae*. En faveur de cette thèse témoigne la répartition des *Proscopiidae* sur le territoire de l'Amérique du Sud. (Cartes 1–3).

Dans la région néotropicale on distingue deux sous-régions principales: guyano-brésiliènne au climat et à végétation de caractère tropical, et andino-patagoniénne à caractère modéré. La première de ces sous-régions indique des connexions faunistiques avec l'Ethopie, la seconde avec l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Selon Jeannel (1942), le continent actuel de l'Amérique du Sud s'est formé de trois continents primaires: Archiguyane, Archibrésil et Archiplata. Ce dernier continent était probablement lié jusqu'au début du Tertiaire avec le continent antarctique et séparé jusqu'à la fin de l'Eocène de l'Archibrésil par un large golfe maritime. Au début du Tertiaire, le climat était sur tout le globe beaucoup plus chaud qu'actuellement. Dans l'Oligocène encore, bien que commençait déjà un refroidissement du climat, la frontière méridionale de la zone du climat modéré dépassait le 60 parallèle de l'hémi-



Carte 1. Répartition des *Proscopiidae* de genres: 1 — *Bazylukia* gen. n., 2 — *Astroma* CHARP., 3 — *Hybusa* ERICHS.

sphère sud (TERMIER H., TERMIER G. 1952). Sur le territoire du continent hypothétique unissant l'Australie et le Nouvelle-Zélande à l'Amérique du Sud, il existait probablement dans cette période des conditions favorables au développement de la faune liée au climat modéré. HENNIG (1960) considère la période entre l'Oligocène et la Miocène comme „Terminus post quem non" pour le développement de groupes communs pour l'Amérique du Sud et l'Australie. On peut supposer que la distinction et différenciation des *Proscopiidae* a eu



Carte 2. Répartition des *Proscopiidae* de genres: 1 — *Proscopia* KLUG, 2 — *Cephalocoema* SERV.

son début sur le territoire de l'Archiplata (sous-région andino-patagonienne) dans l'Oligocène.

En faveur de l'origine andino-patagonienne des *Proscopiidae* contemporains, témoignent leur distribution, leur écologie, biologie et même à un certain degré leur habitus.

On a soumis à l'analyse la répartition des espèces connues de *Proscopiidae* dans les 13 provinces zoogéographiques distinguées par CABRERA et YEPES (selon FITKAU 1969). On a pris en considération la division du Néotropique

en sous-régions un peu modifiée par Kuschel (1969) sur la base des études des Coléoptères sud-américains. Par la suite, la province incasienne a été intégrée à la sous-région andino-patagoniènne. Fitkau (1969) a inclu cette province dans la sous-région guyano-brésilienne, soulignant cependant le caractère transitoire de la faune de cette province. Géographiquement, la province incasienne fait partie des Andes.

On connait actuellement 17 genres dans la famille des *Proscopiidae*. 13 genres, soit 76 % vivent dans la sous-région andino-patagoniènne, dont 8 genres (47 %) ne vivent uniquement que dans cette sous-région. Dans la sous-région guyano-brésilienne il y a des représentants de 9 genres, et seulement 4 (24 %) vivent uniquement sur ce territoire. Une telle concentration des genres dans la sous-région andino-patagoniènne qui a la surface 2 fois plus petite que la sous-région guyano-brésilienne, témoigne en faveur de la supposition que c'est ici que se trouvait le centre du développement des *Proscopiidae*.

D'autre part pour les genres andino-patagoniens des *Proscopiidae* est caractéristique la pouvreté en espèces. La majorité des genres est représentée par 1–4 espèces: les genres *Bazylukia*, *Miniscopia* et *Epsigrypa* par 1 espèce chacun, *Cephaloscopia*, *Apioscelis*, *Epigrypa* et *Prosarthria* par 2 espèces chacun, le genre *Hybusa* par 3 espèces. Les genres relativement les plus riches en espèces ce sont *Cephalocoema* (10 espèces) et *Astroma* (14 espèces). Par contre la majorité des genres qui vivent dans sous-région guyano-brésilienne est représenté par des espèces relativement nombreuses: *Stiphra* par 8 espèces, *Cory-*

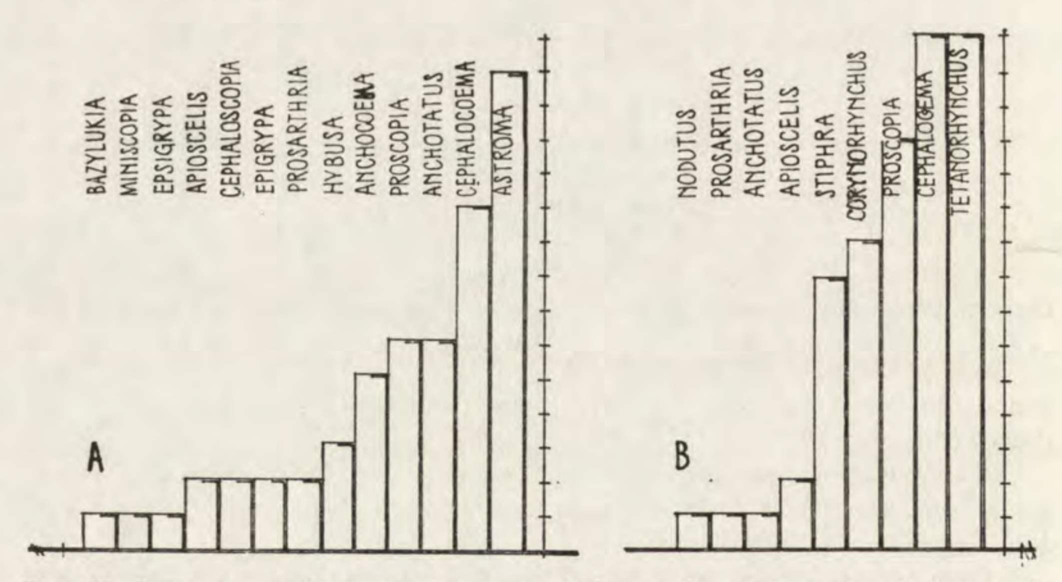


Fig. 177. Rapport entre le nombre des genres de *Proscopiidae* et le nombre de leurs espèces dans les principales sous-régions zoogéographiques de l'Amérique du Sud. A — sous-région andino-patagoniènne, B — sous-région guyano-brèsilienne.

norhynchus par 9 espèces, *Proscopia* par 12 espèces, *Cephalocoema* et *Tetanorhynchus* par 15 espèces chacun. Seulement 4 genres sont représentés par 1–2 espèces, ces sont: *Anchotatus*, *Apioscelis*, *Nodutus* et *Prosarthria* (fig. 177). Le rapport entre le nombre des genres et le nombre des espèces dans la sous-région andino-patagoniènne est de 1:4, et dans la sous-région guyano-brésilienne de 1:7.

La faible différenciation en espèces est le trait caractèristique pour les genres endémiques, andino-patagoniens, dans de nombreux groupes des animaux, par exemple, chez *Plecoptera* (Illies 1969), *Coleoptera* (Kuschel 1969), *Pisces* d'eau douce (Gery 1969). Ce phénomène est souligné par Fitkau (1969) dans la caractéristique de la faune d'Amérique du Sud. L'auteur suppose que ceci peut etre lié avec la géomorphologie du terrain non stabilisée jusqu'aujourd'hui, aux tremblement de terre, aux éruptions volcaniques et aux glaciations. Selon cet auteur, dans la sous-région andino-patagoniènne il y a encore de nombreuses niches écologiques inhabitées. Dans cette situation, la richesse relative des genres *Proscopiidae* dans cette sous-région nous fait supposer que c'est justement d'ici qu'a eu lieu leur invasion sur le reste du continent. Les exigences écologiques des *Proscopiidae* contemporains ainsi que l'adaptation poussée de leur évolution aux conditions de vie dans les milieux de tels sortes que la savane, les demi-déserts, et les prairies contredisent les possibilités de l'origine de ces Acridiens de milieux du type tropical. L'existence continue des milieux favorisés par les *Proscopiidae* était possible seulement sur les territoires des Andes et de la Patagonie, grâce à conditions spécifiques de la geomorphologie et du climat.

Il convient de souligner le fait que les genres démontrant dans leur morphologie des caractères plésiomorphiques et notamment *Bazylukia*, *Hybusa* et *Astroma* sont limités dans leur existence à la sous-région andino-patagoniènne. Par contre, pour la sous-région guyano-brésilienne est caractéristique la présence des genres où dominent les caractères apomorphiques, à savoir: *Corynorhynchus*, *Nodutus* et *Tetanorhynchus*.

Dans leur aspect extérieur, la majorité des *Proscopiidae* fait d'éfaut de caractères que l'on considère en général comme typiques pour les insectes tropicaux. La coloration du corps des *Proscopiidae* est pauvre, le plus souvent brune ou jaunâtre. Kuschel (1969) cite la pauvreté de la coloration et de l'ornamentation du tegument comme un trait caractéristique des endémiques Coleoptères andino-patagoniens.

Le gigantisme (dimensions du corps dépassant sensiblement la moyenne) a eu lieu plutôt chez les insectes d'origine tropicale. Parmi les *Proscopiidae* on connait des formes géantes (la longueur du corps atteint près de 20 cm) presque uniquement dans les genres de la sous-région guyano-brésilienne. Les genres endémiques andino-patagoniens ont souvent des dimensions en dessous de la moyenne. Ceci concerne aussi bien les genres plésiomorphiques (*Bazylukia*, *Hybusa*) que le genre apomorphiques (*Cephaloscopia*, *Miniscopia*.)



Carte 3. Répartition des *Proscopiidae* de genres: 1 — *Corynorhynchus* Br. Watt., 2 — *Tetanorhynchus* Br. Watt.

La tendance au gigantisme chez les guyano-brésiliens genres peut être dans une certaine mesure liée à l'absence d'ennemis naturels dans les niches écologiques nouvellement envahis.

Les arguments cités ci-dessus parlent en faveur de l'origine andino-patagonienne des *Proscopiidae* et ensuite en faveur de l'hypothèse sur leur origine commune avec les *Morabinae* australiens des Praeumastacoidae habitant le continent paléantarctique. Cependant l'existence au début du Tertiaire d'un

pont terrestre entre l'Amérique du Sud, l'Antarctique et l'Australie est toujours encore une question discutée. La radiation de nombreux groupes monophylétiques des animaux nous fournit des preuves en faveur d'une telle hypothèse (HENNIG 1960), mais le dernier mot en cette matière appartient à la géologie et à la géophysique.

VI. CONCLUSIONS

1. L'objet de l'élaboration sont des matériaux de *Proscopiidae* se trouvent à l'Institut Zoologique de l'Académie Polonaise des Sciences à Varsovie. Parmi ces matériaux se trouvent les représentants de 15 genres et de 37 espèces, dont 3 genres sont nouveaux pour la science, à savoir: *Bazylukia* gen. n., *Miniscopia* gen. n. et *Nodutus* gen. n., et 5 nouvelles espèces: *Bazylukia sabanillensis* sp. n., *Cephalocoema glabra* sp. n., *Cephaloscopia janinae* sp. n., *Miniscopia danae* sp. n. et *Tetanorhynchus apucaranensis* sp. n.

2. Le genre *Bazylukia* gen. n. unit en soi les caractères des *Eumastacidae* et des *Proscopiidae*, cependant son appartenance aux *Proscopiidae* est indubitable. Ce genre, outre certains caractères de spécialisation possède de nombreux caractères plésiomorphiques dans la structure de la tête, du prothorax et de la plaque méso-métasternale.

3. Dans la partie systématique on a attiré l'attention sur les caractères des *Proscopiidae* tels que le degré de fusion des parties du prothorax, la structure des antennes, de la plaque méso-métasternale ainsi que de l'appareil copulateur du mâle. On a élaboré une nouvelle clef pour les genres dans lequelle on a pris en considération ces caractères.

4. On a mis en doute le bien fondé de la synonymisation effectuée par MELLO-LEITÃO (1939) des suivantes espèces: *Apioscelis verrucosa* BR. WATT., *Proscopia latirostris* BR. WATT., *Cephalocoema lineata* BR. WATT. L'étude des lectotypes des ces espèces a permis de compléter les descriptions originaires par les caractères supplémentaires.

5. L'allongement et la sveltesse du corps sont les tendances principales d'évolution des *Proscopiidae*. A cette tendances sont liés les changements dans la forme de la tête, du prothorax, de la plaque méso-métasternale. Par contre, les modifications dans la structure des parties extrêmes des pattes (armements des tibias, structure du tarse), de l'oviscapte et de l'appareil copulateur du mâle, n'indiquent pas de corrélation avec les tendances essentielles d'évolution.

6. Les *Proscopiidae* constituent un groupe très distinct parmi les autres *Caelifera*, mais par leur connexions avec les *Morabinae* australiens ils se rapprochent nettement des *Eumastacidae*. Il semble donc juste de séparer ces deux familles en une superfamille distincte Eumastacoidea conformément de proposition de KEVAN (1966).

7. La répartition des *Proscopiidae* parle en faveur de leur origine de la sous-région andino-patagoniènne et ceci par la suite confirme l'hypothèse sur leur généalogie commune avec les *Morabinae* australiens.

Instytut Zoologiczny PAN
Warszawa, Wilcza 64

BIBLIOGRAPHIE

Albrecht F. O. 1953. The anatomy of the migratory locust. London, 118 pp.

Blackith R. E., Blackith R. M. 1966. The anatomy and physiology of the morabine grasshoppers. II. External anatomy and comparaisons with *Pyrgomorphidae, Acrididae* and *Proscopiidae*. Aust. J. Zool., Melbourne, **14**: 1035–1071, 38 ff.

Blackitch R. E., Blackith R. M. 1968. A numerical taxonomy of orthopteroid insects. Aust. J. Zool., Melbourne, **16**: 111–131, 3 ff.

Brunner von Wattenwyl C. 1890. Monographie der Proscopiden. Verh. kais.-könig־ zool.-bot. Ges. Wien, Wien, **40**: 87–124, tt. III–V.

Dirsh V. M. 1956. The phallic complex in *Acridoidea* (*Orthoptera*) in relation to taxonomy. Trans. roy. ent. Soc. London, London, **108**: 223–356, 66 tt.

Dirsh V. M. 1961. A preliminary revision of the families and subfamilies of *Acridoidea* (*Orthoptera, Insecta*). Bull. British Mus. (nat. Hist.) Ent., London, **10**: 351–419, 34 ff.

Dirsh V. M. 1968. The post-embryonic ontogeny of *Acridomorpha*. Eos, Madrid, **43**: 413–514, 50 ff.

Fittkau E. J. 1969. The fauna of South America. Dans: Biogeography and ecology in South America. II. Monographiae Biologicae, Hague, **19**: 624–658, 2 ff.

Gery J. 1969. The fresh-water fishes of South-America. Dans: Biogeography and ecology in South America. II. Monographiae Biologicae, Hague, **19**: 828–848, 5 ff.

Grassé P. P., Hollande A. 1946. Structure de l'appareil copulateur mâle des Acridiens et ses principaux types. Rev. franc. Ent., Paris, **12**: 137–146, 7 ff.

Hebard M. 1924. Studies in the *Dermaptera* and *Orthoptera* of Colombia. Third paper. Orthopterous family *Acrididae*. Trans. Amer. ent. Soc., Philadelphia, **49**: 165–313, tt. X–XVII.

Hennig W. 1960. Die Dipteren-Fauna von Neuseeland als systematisches und tiergeographisches Problem. Beitr. Ent., Berlin, **10**: 221–329, 27 ff.

Illies J. 1969. Biogeography and ecology of neotropical greshwater insects, especially those from running waters. Dans: Biogeography and ecology in South America. II. Monographiae Biologicae, Hague, **19**: 685–708, 10 ff.

Isely F. B. 1944. Correlation between mandibular morphology and food specifity in grasshoppers. Ann. ent. Soc. America, Columbia, **37**: 47–67, 4 ff.

Jeannel R. 1942. La genèse des faunes terrestres. Paris.

Kevan D. K. Mc E. 1966. Some *Orthoptera-Caelifera* from the Philippine, Bismarck and Solomon Islands, with a few interesting records from New Guinea and the Moluccas. Ent. Medd., København, **34**: 375–420, 8 ff., 3 tt.

Kuschel G. 1969. Biogeography and ecology of South American *Coleoptera*. Dans: Biogeography and ecology in South America. II. Monographiae Biologicae, Hague, **19**: 709–722, 1 f.

Mello-Leitão C. 1939. Estudio monográfico de los Proscópidos. Rev. Mus. La Plata, Buenos Aires, Secc. Zool., **1**: 279–449, 100 ff., 13 tt.

Menéndez C. A. 1969. Die fossilen floren Südamerikas. Dans: Biogeography and ecology in South America. II. Monographiae Biologicae, Hague, **19**: 519–561, 10 tt.

Randell R. L. 1962. On the presence of concealed genitalic structures in female *Caelifera* (*Insecta*; *Orthoptera*). Trans. Amer. ent. Soc., Philadelphia, **88**: 247–260, 1 f., tt. 22–23.

Rehn J. A. G. 1905. Studies in the orthopterous subfamilies *Acrydiinae* (*Tettiginae*, *Eumastacinae* and *Proscopiinae*). Proc. Acad. nat. Sci. Phil., Philadelphia, **56**: 658–683.

Rehn J. A. G. 1948. The acridoid family *Eumastacidae* (*Orthoptera*). A review of our knowledge of its components, features and systematics, with a suggested new classification of its major groups. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, Philadelphia, **100**: 77–139, 13 ff.

Rehn J. A. G. 1952. The grasshoppers and locusts (*Acridoidea*) of Australia. I. Families *Tetrigidae* and *Eumastacidae*. Melbourne, 326 pp., 20 tt.

Roberts H. R. 1941. A comparative study of the subfamilies of the *Acrididae* (*Orthoptera*) primarily on the basis of their phallic structures. Proc. Acad. nat. Soc. Philadelphia, Philadelphia, **93**: 201–246, 90 ff.

Scudder S. H. 1869. Notes on Orthoptera collected by professor James Orton on either side of the Andes of equatorial South America. Proc. Bost. Soc. nat. Hist., Boston, **12**: 330–355.

Sharov A. G. 1968. Filogenija ortopteroidnych nasekomyh. Trudy paleont. Inst. Akad. Nauk SSSR, Moskva, **118**: 1–216, 53 ff, 12 tt.

Termier H., Termier G. 1952. Histoire géologique de la biosphère. La vie et les sédiments dans les géographies successives. Paris, 721 pp., 117 ff., 35 cartes.

Uvarov B. 1966. Grasshoppers and locusts. London, I, 481 pp.

Walker F. 1870. Catalogue of Locustidae. Dans: Catalogue of the specimens of *Dermaptera Saltatoria* in the collection of the British Museum. London, III: 425–604.

Zolessi de L. C. 1957. La oviposicion de *Cephalocoema* sp. (*Acridoidea*, *Proscopiidae*). Rev. Soc. Uruguaya Ent., Montevideo, **2**: 55–58, 2 tt. (extrait).

STRESZCZENIE

[Tytuł: Badania nad rodziną *Proscopiidae* (*Orthoptera*)]

Przedmiotem opracowania jest kolekcja *Proscopiidae* znajdująca się w zbiorach Instytutu Zoologicznego Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. W kolekcji tej stwierdzono obecność przedstawicieli 37 gatunków reprezentujących 15 rodzajów. 3 rodzaje oraz 5 gatunków okazało się nowymi dla nauki. Są to następujące rodzaje: *Bazylukia* gen. n., *Miniscopia* gen. n. *Nodutus* gen. n. oraz następujące gatunki: *Bazylukia sabanillensis* sp. n., *Cephalocoema glabra* sp. n., *Cephaloscopia janinae* sp. n., *Miniscopia danae* sp. n., *Tetanorhynchus apucaranensis* sp. n. Rodzaj *Bazylukia* gen. n. budową głowy odbiega od znanych dotychczas *Proscopiidae*, zbliża się natomiast do *Eumastacidae*. Inne jednak cechy tego rodzaju jak budowa przedtułowia, płyty mezo-metasternalnej, płytki subgenitalnej samicy oraz budowa stopy świadczą o jego przynależności do rodziny *Proscopiidae*.

W części systematycznej pracy zwrócona została uwaga na cechy dotychczas nieuwzględniane jak: budowa czułków, stopień zespolenia składowych części przedtułowia, budowa płyty mezo-metasternalnej oraz budowa aparatu kopulacyjnego samców. Nowy klucz do oznaczenia rodzajów *Proscopiidae* został w znacznej mierze oparty na tych właśnie cechach.

Znaczna część pracy poświęcona jest rozważaniom na temat tendencji ewolucyjnych *Proscopiidae*. Zdaniem autorki tendencją podstawową jest wydłużanie i wysmuklanie ciała. Z tą tendencją podstawową skorelowane są modyfikacje budowy głowy (zwłaszcza fastigium), przedtułowia oraz płyty mezo-metasternalnej. Natomiast takie cechy jak budowa pokładełka, płytki subgenitalnej oraz stopy podlegają u *Proscopiidae* modyfikacjom nieskorelowanym z podstawową tendencją ewolucyjną.

Liczne cechy morfologiczne *Proscopiidae* bardzo silnie wyodrębniają tę rodzinę spośród innych *Acridoidea*. Jedynie pewne podobieństwa z australijskimi *Morabinae* łączą tę grupę z rodziną *Eumastacidae*. Autorka przytacza szereg argumentów przemawiających za propozycją wydzielenia nadrodziny *Eumastacoidea* jaką wysunął Kevan (1966).

W końcowej części pracy, po przeprowadzeniu analizy danych o występowaniu *Proscopiidae*, autorka dochodzi do wniosku, że rozprzestrzenienie grupy świadczy o jej pochodzeniu z Podregionu Andyjsko-patagońskiego. W konsekwencji wydaje się prawdopodobna hipoteza o wspólnym rodowodzie *Proscopiidae* i *Morabinae* z *Praeeumastacoidea* zamieszkującymi przed oligocenem hipotetyczny ląd paleantarktyczny.

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Исследования над семейством *Proscopiidae* (*Orthoptera*)]

Настоящая работа основана на материалах из коллекции *Proscopiidae* которая находится в Зоологическом Институте Польской Академии Наук. В этой коллекции автор сконстатировала присуствие представителей 37 видов из 15 родов. Три рода (*Bazylukia* gen. n., *Miniscopia* gen. n., *Nodutus* gen. n.) и пять видов (*Bazylukia sabanillensis* sp. n., *Cephalocoema glabra* sp. n., *Cephaloscopia janinae* sp. n., *Miniscopia danae* sp. n., *Tetanorhynchus apucaranensis* sp. n.) оказались новыми для науки.

В систематической части работы автор обратила внимание на некоторые морфологические признаки, которые до сих пор не были использованы в систематике *Proscopiidae* как, например: строение усиков, степень соединения части среднегруди, строение средне-заднегрудной пластинки и копуляционных аппаратов самцов. Новый определитель к родам *Proscopiidae* главным образом основан на вышеупомянутных признаках.

Значительная часть работы посвящёна рассмотрению тенденций эволюции *Proscopiidae* состоит в удлинении и утончении тела. С этой тенденцией скоррелированы модификации строения головы, преднегруди и даже среднегрудой пластинки, в то время как строение яйцеклада, генитальной пластинки и лапок подлежат изменениям не связанным с основной эволюционной тенденцией.

Многие признаки *Proscopiidae* очень резко обособляют это семейство от других *Acridoidea*. Только некоторые сходства с австралийскими *Morabinae* соединяют *Proscopiidae* с семейством *Eumastacidae*. Автор приводит аргументы за предложением Кевана (1966) выделения надсемейства *Eumastacoidea*.

В последней части работы после анализа данных относительно географического ареала проскопидов, автор констатирует, что распространение *Proscopiidae* доказывает происхождения этого семейства из Андийско-патагонской области. В результате гипотеза о совместной генеалогии *Proscopiidae* и австралийских *Morabinae* из *Praeeumastacoidea* которые перед Олигоценом жили на гипотетическом палеоантарктическом континенте кажется вероятной.

Redaktor pracy – doc. dr W. Bazyluk

Państwowe Wydawnictwo Naukowe – Warszawa 1972
Nakład 1210+90 egz. Ark. wyd. 6,5; druk. 5. Papier druk. sat. kl. III, 80 g B1. Cena zł 20,–
Nr zam. 16/72 – Wrocławska Drukarnia Naukowa

